

Klinischer Bericht über die Zusammenarbeit
zwischen der Hals-Nasen-Ohrenklinik
und dem Gerinnungslabor der I.Medizinischen Klinik
der Universität Mainz
im Zeitraum vom 1.1.1962 bis 31.12.1970

vorgelegt von

JUTTA JOCHEM

1972



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554409_0118

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik
Direktor: Professor Dr. W. Kley
und der I. Medizinischen Klinik
Direktor: Professor Dr. H.P.Wolff
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Klinischer Bericht über die Zusammenarbeit
zwischen der Hals-Nasen-Ohrenklinik
und dem Gerinnungslabor der I. Medizinischen Klinik
der Universität Mainz
im Zeitraum vom 1.1.1962 bis 31.12.1970

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

vorgelegt von

JUTTA JOCHEM

aus Georgenthal

Mainz 1972

Dekan: Professor Dr. K.H. Bässler
Referent: Professor Dr. J. Matzker
Korreferent: Professor Dr. W. Kley

Tag der mündlichen
Prüfung:

9.11.1972



Gesamtherstellung: Ditters Bürodienst
Mainz/Heidesheim
Telefon (06132) 5711

I. ALLGEMEIN	1
II. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT	2
III. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT	3
IV. VERFAHRENS-RECHT	4

1. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT
2. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT
3. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT
4. ALLGEMEINE VERFAHRENS- UND VERFAHRENS-RECHT

MEINEN ELTERN GEWIDMET

V. VERFAHRENS-RECHT	5
VI. VERFAHRENS-RECHT	6
VII. VERFAHRENS-RECHT	7
VIII. VERFAHRENS-RECHT	8
IX. VERFAHRENS-RECHT	9
X. VERFAHRENS-RECHT	10
XI. VERFAHRENS-RECHT	11
XII. VERFAHRENS-RECHT	12
XIII. VERFAHRENS-RECHT	13
XIV. VERFAHRENS-RECHT	14
XV. VERFAHRENS-RECHT	15
XVI. VERFAHRENS-RECHT	16
XVII. VERFAHRENS-RECHT	17
XVIII. VERFAHRENS-RECHT	18
XIX. VERFAHRENS-RECHT	19
XX. VERFAHRENS-RECHT	20
XXI. VERFAHRENS-RECHT	21
XXII. VERFAHRENS-RECHT	22
XXIII. VERFAHRENS-RECHT	23
XXIV. VERFAHRENS-RECHT	24
XXV. VERFAHRENS-RECHT	25
XXVI. VERFAHRENS-RECHT	26
XXVII. VERFAHRENS-RECHT	27
XXVIII. VERFAHRENS-RECHT	28
XXIX. VERFAHRENS-RECHT	29
XXX. VERFAHRENS-RECHT	30
XXXI. VERFAHRENS-RECHT	31
XXXII. VERFAHRENS-RECHT	32
XXXIII. VERFAHRENS-RECHT	33
XXXIV. VERFAHRENS-RECHT	34
XXXV. VERFAHRENS-RECHT	35
XXXVI. VERFAHRENS-RECHT	36
XXXVII. VERFAHRENS-RECHT	37
XXXVIII. VERFAHRENS-RECHT	38
XXXIX. VERFAHRENS-RECHT	39
XL. VERFAHRENS-RECHT	40
XLI. VERFAHRENS-RECHT	41
XLII. VERFAHRENS-RECHT	42
XLIII. VERFAHRENS-RECHT	43
XLIV. VERFAHRENS-RECHT	44
XLV. VERFAHRENS-RECHT	45
XLVI. VERFAHRENS-RECHT	46
XLVII. VERFAHRENS-RECHT	47
XLVIII. VERFAHRENS-RECHT	48
XLIX. VERFAHRENS-RECHT	49
L. VERFAHRENS-RECHT	50
LI. VERFAHRENS-RECHT	51
LII. VERFAHRENS-RECHT	52
LIII. VERFAHRENS-RECHT	53
LIV. VERFAHRENS-RECHT	54
LIV. VERFAHRENS-RECHT	55
LVI. VERFAHRENS-RECHT	56
LVII. VERFAHRENS-RECHT	57
LVIII. VERFAHRENS-RECHT	58
LIX. VERFAHRENS-RECHT	59
LX. VERFAHRENS-RECHT	60
LXI. VERFAHRENS-RECHT	61
LXII. VERFAHRENS-RECHT	62
LXIII. VERFAHRENS-RECHT	63
LXIV. VERFAHRENS-RECHT	64
LXV. VERFAHRENS-RECHT	65
LXVI. VERFAHRENS-RECHT	66
LXVII. VERFAHRENS-RECHT	67
LXVIII. VERFAHRENS-RECHT	68
LXIX. VERFAHRENS-RECHT	69
LXX. VERFAHRENS-RECHT	70
LXXI. VERFAHRENS-RECHT	71
LXXII. VERFAHRENS-RECHT	72
LXXIII. VERFAHRENS-RECHT	73
LXXIV. VERFAHRENS-RECHT	74
LXXV. VERFAHRENS-RECHT	75
LXXVI. VERFAHRENS-RECHT	76
LXXVII. VERFAHRENS-RECHT	77
LXXVIII. VERFAHRENS-RECHT	78
LXXIX. VERFAHRENS-RECHT	79
LXXX. VERFAHRENS-RECHT	80
LXXXI. VERFAHRENS-RECHT	81
LXXXII. VERFAHRENS-RECHT	82
LXXXIII. VERFAHRENS-RECHT	83
LXXXIV. VERFAHRENS-RECHT	84
LXXXV. VERFAHRENS-RECHT	85
LXXXVI. VERFAHRENS-RECHT	86
LXXXVII. VERFAHRENS-RECHT	87
LXXXVIII. VERFAHRENS-RECHT	88
LXXXIX. VERFAHRENS-RECHT	89
LXXXX. VERFAHRENS-RECHT	90
LXXXXI. VERFAHRENS-RECHT	91
LXXXXII. VERFAHRENS-RECHT	92
LXXXXIII. VERFAHRENS-RECHT	93
LXXXXIV. VERFAHRENS-RECHT	94
LXXXXV. VERFAHRENS-RECHT	95
LXXXXVI. VERFAHRENS-RECHT	96
LXXXXVII. VERFAHRENS-RECHT	97
LXXXXVIII. VERFAHRENS-RECHT	98
LXXXXIX. VERFAHRENS-RECHT	99
LXXXXX. VERFAHRENS-RECHT	100

	Seite
I. EINLEITUNG	1
II. METHODEN UND KRANKENGUT	2
III. AUFGLIEDERUNG DES KRANKENGUTES	4
IV. PATIENTENBEFUNDE	
1. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Tonsillektomien und Adenotomien	6
2. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Epistaxis	52
3. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Blutungserscheinungen auf dem HNO-Gebiet, die nichts mit Tonsillektomie/Adenotomie oder Epistaxis zu tun hatten	85
V. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	99
VI. DISKUSSION	105
VII. ZUSAMMENFASSUNG	115
VIII. LITERATUR	

I. EINLEITUNG

In der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, einen Überblick über die Zusammenarbeit zwischen der Hals-Nasen-Ohren-Klinik und dem Gerinnungslabor der I. Medizinischen Klinik der Universitätskliniken Mainz zu geben.

Die fortschreitenden Kenntnisse des Blutgerinnungsvorganges haben auch auf dem Gebiet der Erkrankungen im Bereich des Halses, der Nase und der Ohren neue klinische Aspekte der Diagnostik und Therapie von Blutungszuständen eröffnet. Dabei zeigt sich die enge Zusammenarbeit des Hals-Nasen-Ohrenarztes mit einem Blutgerinnungslabor vorteilhaft, das über die diagnostischen Verfahren verfügt, welche bei Blutungszuständen die Grundlage zur Therapie erbringen.

Umgekehrt bedarf der auf dem Gebiet der Koagulationspathologie tätige Internist häufig der Hilfe einer Hals-Nasen-Ohren-Klinik, da ein hoher Prozentsatz von Blutungserscheinungen bei hämorrhagischen Diathesen, insbesondere bei thrombozytären Störungen, im Bereich der Schleimhäute des oberen Verdauungs- und Respirationstraktes gelegen sind.

In den nachfolgend gegebenen Darstellungen soll über gerinnungsanalytische Untersuchungen berichtet werden, die aus Anlaß einer Blutungserscheinung im Hals-Nasen-Ohrenbereich ausgeführt wurden.

II. METHODEN UND KRANKENGUT

Zur Darstellung gerinnungsanalytischer Befunde bei Blutungszuständen im Hals-Nasen-Ohrenbereich wurden jene Gerinnungsstadien erfaßt, die wegen einer befürchteten oder eingetretenen Blutungsmanifestation im HNO-Gebiet durchgeführt wurden. Dabei handelt es sich in der Zeitspanne vom 1.1.1962 bis zum 31.12.1970 unter 2078 Gerinnungsanalysen um 107 Patienten (5,1 %). Ihre Vorgeschichte, der Hals-Nasen-Ohrenbefund, die Behandlung und der Verlauf der Erkrankung wurden dem Krankenblattarchiv der HNO-Klinik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz entnommen. Die gerinnungsanalytischen Daten entstammen dem Archiv des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Universitätsklinik (Prof. Dr. Ohler), in dem meine Arbeit auch ihren Ausgang fand in der Durchsicht aller Gerinnungsanalysen der Jahre 1962 - 1970. Dabei suchte ich die Patienten heraus, die im Rahmen einer Erkrankung auf dem Hals-Nasen-Ohrengebiet untersucht wurden. Die weiteren Angaben entnahm ich dann dem Archiv der Hals-Nasen-Ohrenklinik.

Im einzelnen wurden bei diesen Patienten in der Regel folgende gerinnungsanalytische Daten ermittelt:

1. Saugglockenversuch nach KÜCHMEISTER und SCHÄRFE (20)
2. Blutungszeit nach DUKE (26)
3. Direkte Methode zur Zählung der Thrombozyten im Kapillarblut nach FEISSLY-LÜDIN (26)

4. Bestimmung der Spontanblutgerinnungszeit nach LEE-WHITE (26)
5. Bestimmung der Recalcifizierungszeit mit Oxalat- oder Citratplasma (HOWELL-Zeit) (26)
6. Kochsalztoleranztest nach JÜRGENS und OHLER (26)
7. Bestimmung der Thromboplastinzeit nach QUICK (26)
8. Prothrombinverbrauchstest nach SCHULTZE und SCHWICK (26)
9. Bestimmung der Thrombinzeit nach KOLLER, FRITSCHY, SCHULTZE, SCHWICK (26)
10. Thrombelastogramm nach HARTERT (26)
11. Faktor II Bestimmung nach SCHULTZE und SCHWICK (26)
12. Fibrinogenbestimmung nach EBBECKE und KNÜCHEL (26)
13. Bestimmung der Retraktion nach MAC FARLANE (26)

III. AUFGLIEDERUNG DES KRANKENGUTES

Sodann wurde das Krankengut nach folgenden Gesichtspunkten aufgegliedert und im einzelnen ausgewertet:

1. Untersuchungen des Gerinnungslabors im Zusammenhang mit Tonsillektomien und Adenotomien bei 53 Patienten
 - a) 10 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden und später nicht tonsillektomiert wurden
 - b) 17 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden und nach der Tonsillektomie keine Nachblutung aufwiesen
 - c) 1 Patient, der prophylaktisch untersucht wurde und später nachgeblutet hat
 - d) 8 Patienten, die in der Universitäts Hals-Nasen-Ohrenklinik tonsillektomiert und/oder adenotomiert wurden ohne vorherige Untersuchung des Gerinnungslabors und eine Nachblutung aufwiesen
 - e) 17 Patienten, die von auswärtigen Krankenhäusern im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie und/oder Adenotomie zur Untersuchung in das Gerinnungslabor überwiesen wurden
2. Untersuchungen des Gerinnungslabors wegen Epistaxis bei 40 Patienten
 - a) 8 Patienten, bei denen die Ursache des Nasenblutens in einem Blutungsübel gefunden wurde

- b) 12 Patienten, bei denen die Ursache der Epistaxis sich nicht eindeutig durch ein Blutungsübel klären ließ
 - c) 20 Patienten, bei denen alle Untersuchungen des Gerinnungslabors im Normbereich lagen und die Epistaxis sich nicht durch ein Blutungsübel klären ließ
3. 14 Patienten, die im Gerinnungslabor im Zusammenhang mit Blutungserscheinungen im HNO-Gebiet untersucht wurden, die nicht im Zusammenhang standen mit einer Tonsillektomie und/oder einer Adenotomie oder Nasenbluten
- a) 3 Patienten mit Nasenseptumoperation
 - b) 4 Patienten mit einer Tumoroperation
 - c) 1 Patient mit ausgedehnter Sugillation bei Blutentnahme in der HNO-Klinik der Universitätskliniken Mainz, wo sich der Patient wegen einer Kieferhöhlen- und Siebbeinausräumung befand
 - d) 6 Patienten mit verschiedenen Blutungsquellen

IV. PATIENTENBEFUNDE

1. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Tonsillektomien und Adenotomien

Vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wurden in diesem Zusammenhang 53 Patienten untersucht.

Gruppe a 10 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden und später nicht tonsillektomiert wurden

Gruppe b 17 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden und nach der Tonsillektomie keine Nachblutung aufwiesen

Gruppe c 1 Patient, der prophylaktisch untersucht wurde und später nachgeblutet hat

Gruppe d 8 Patienten, die in der Universitäts Hals-Nasen-Ohrenklinik Mainz tonsillektomiert wurden ohne vorherige Blutuntersuchung und eine Nachblutung aufwiesen

Gruppe e 17 Patienten, die von auswärtigen Krankenhäusern im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie und/oder Adenotomie zur Untersuchung in das Gerinnungslabor überwiesen wurden

Gruppe a: Prophylaktische Untersuchungen ohne
nachfolgende Tonsillektomie

10 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden
im Gerinnungslabor und später nicht tonsillekto-
miert wurden

a1 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch die Eigen-
anamnese

Dabei war 6 mal die Indikation zur Gerinnungsana-
lyse gegeben durch eine verlängerte Blutung bei
kleinen Verletzungen und leichtes Auftreten von
blauen Flecken.

Die Gerinnungsanalysen dieser Patienten ergaben
im einzelnen:

Tabelle 1

Name:	W.H.	V.R.	W.G.	P.G.	R.R.	K.N.
Sauggl. in Pet.	0	0	mehre- re	viele	2	0
BZ in '+"	2'	4'15	3'45	3'	2'	5'15
Thromboz. in Tausend	58	230	495	203	212	348
Ger.Z. in '+'	7'15	11'45	10'30	11'45	8'	11'
Recalc.Z. in '+'	3'	1'06	2'11	1'16	2'15	2'32
NaClTol.T. in '+'	4'10	2'42	3'14	3'01	3'25	4'50
Tr.plast.Z. in %	80	90	100	90	70	78

Tabelle 1 Fortsetzung

Name:	W.H.	V.R.	W.G.	P.G.	R.R.	K.N.
Prothr.V. in %	75	-	-	-	75	-
ThrombinZ. in "	11,4	12,2	10,4	11,1	17,3	11,9
Reakt.Z. in '	13,5	10,5	10,5	15,0	15,5	12,0
Thromb.bild. Z. in '	6,5	9,0	8,0	11,5	5,5	8,5
Max.Thr.El.	117	96	117	100	85	130
F.II in %	90	100	-	-	100	-
Fibrinog. in mg%	282	306	-	264	193	277
Retrakt. in %	34	40	gut	-	36	40
Sonstige	FV87% FVII77%				Fibri- nolyse 50 %	

Im einzelnen lautet die Beurteilung der Gerinnungs-
staten wie folgt:

Patient 1: W.H. 29.5.26

Alter: 40 J., weiblich

"Es handelt sich um eine mäßiggradig ausgebildete
thrombozytopenische Gerinnungsstörung, wobei auch
noch eine funktionelle Thrombozytenstörung eine Rolle
spielen dürfte. Sofern keine zwingende Indikation
zur Operation vorliegt, würden wir auf diese zur Zeit
verzeichten."

Der Patientin wurde noch eine Kontrolle angeraten,
zu der sie jedoch nicht erschien.

Patient 2: V.R. 19.4.49

Alter: 17 J., weiblich

"Im Thrombelastogramm verlängerte Reaktionszeit geringen Grades. Verdacht auf Vorliegen einer Gerinnungsstörung, in erster Linie einer Thrombozytopathie."

Es wurde keine Tonsillektomie durchgeführt. Die Patientin begab sich in internistische Behandlung.

Patient 3: W.G. 2.11.64

Alter: 4 J., männlich

"Außer gering gesteigerter Kapillarfragilität und geringer Steigerung der Thrombozytenzahl kein pathologischer Befund."

Über diesen Jungen lagen keine weiteren Unterlagen vor. Er wurde aber sicher nicht in der Universitäts HNO-Klinik tonsillektomiert.

Patient 4: P.G. 4.6.54

Alter: 14 J., männlich

"Gesteigerte Kapillarfragilität. Im Thrombelastogramm gering verlängerte Reaktionszeit. Im übrigen normale Befunde. Eventuell leichtgradig gestörtes Gerinnungssystem. Vor Tonsillektomie weitere Klärung." Dazu wurde eine Untersuchung der Mutter empfohlen, die an einer Blutgerinnungsstörung leiden sollte. Es ergab sich hier eine Thrombozytopenie (wahrscheinlich Willebrand-Jürgens-Syndrom). Daraufhin wurde keine Tonsillektomie durchgeführt.

Patient 5: R.R. 15.5.45

Alter: 19 J., männlich

Hierbei handelt es sich um einen Patienten mit einer

Mononukleose (Morbus Pfeiffer). Bei der Gerinnungsanalyse ergab sich kein sicher pathologischer Befund. Aus der Anamnese jedoch ergab sich ein starker Verdacht auf eine Gerinnungsstörung (häufiges Nasenbluten, Nachblutungen nach Zahnextraktionen, längeres Bluten bei Bagatellverletzungen). Deshalb wurde von einer Tonsillektomie abgeraten und eine Kontrolluntersuchung im Gerinnungslabor empfohlen, die jedoch nicht stattfand.

Patient: 6: K.N. 21.6.55

Alter: 15 J., männlich

"Deutlich verlängerte Blutungszeit, Gerinnungszeit minimal verlängert. Rekalzifizierungszeit und Kochsalztoleranztest leicht pathologisch. Thrombusbildungszeit etwas über 8 Minuten. Nach dem vorliegenden Befund muß man in erster Linie an ein von Willebrand-Jürgens-Syndrom denken bei normaler Thrombozytenzahl. Eine Bestimmung der Faktoren VIII und IX ist angezeigt. Bei einem operativen Eingriff ist die prophylaktische Gabe von COHN-Fraktion I ratsam. Kontrolluntersuchung in 3 - 4 Monaten empfohlen. Die Indikation zur Tonsillektomie ist streng abzuwägen unter Berücksichtigung der vorliegenden Befunde."

Wegen des Gerinnungsbefundes wurde von einer Tonsillektomie Abstand genommen.

a2 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch die Familienanamnese

Bei zwei Patienten dieser Gruppe wurde die Gerinnungsanalyse durchgeführt, da man ein familiä-

res Blutungsübel vermutete.

Die gerinnungsanalytischen Daten dieser beiden Patienten sind in der Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2

Name:	W.J.	M.H.
Sauggl. in Pet.	0	0
BZ in "+"	3'30	4'
Thromboz. in Tausend	297	526
Ger. Z. in "+"	11'50	12'30
Recalc.Z. in "+"	2'27	3'18
NaCl Tol.T. in "+"	4'	3'13
Tr.plast.Z. in %	85	71
Prothr.V. in %	80	-
Thrombin Z. in "	11,9	11,4
Reakt.Z. in '	12,5	8,5
Thromb.bild. Z. in '	8	6
Max.Thr.El.	113	144
F.II in %	85	-
Fibrinog. in mg%	310	301
Retrakt. in %	42	42
Sonstige	-	-

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautet im einzelnen:

Patient 1: W.J. 20.2.53

Alter: 4 J., weiblich

"Kein Anhalt für eine plasmatische oder thrombozytär bedingte Gerinnungsstörung. Keine Kontraindikation gegen eine Tonsillektomie."

Bei diesem Kind wurde wegen Maseri keine Tonsillektomie durchgeführt.

Patient 2: M.H. 15.5.52

Alter: 18 J., männlich

"Blutungszeit an der Grenze der Norm. Leicht verlängerte Recalcifizierungszeit. übrige Befunde normal. Es ergaben sich bei diesem Patienten keine sicheren Zeichen einer hämophilen Blutgerinnungsstörung. Unsererseits bestehen somit keine Einwände zur vorgesehenen Tonsillektomie. Wir raten jedoch aus Sicherheitsgründen vor der Operation zur Bereitstellung von Blut und empfehlen bei intraoperativ zu beobachtenden Blutungserscheinungen die Gabe von 1 - 2 Dosen COHN-Fraktion I."

Obwohl ein Termin vereinbart war, erschien der Patient nicht zur Tonsillektomie. Die Gründe waren nicht eruierbar.

a2 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch Verdacht auf Hämophilie

Bei einem Patienten war angeblich früher eine Hämophilie B diagnostiziert worden. Zur Sicherung wurde

eine genaue Gerinnungsanalyse angeordnet.
Die Einzelbefunde sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3

Name:	M.W.
Sauggl. in Pet.	0
BZ in '+'	-
Thromboz. in Tausend	231
Ger. Z. in '+'	11'15
Recalc.Z. in '+'	2'17
NaCl Tol.T. in '+'	3'57
Tr.plast.Z. in %	60
Prothr. V. in %	-
Thrombin Z. in "	11,9
Reakt.Z. in '	8,5
Thromb.bild. Z. in '	10,5
Max.Thr.El.	138
F.II in %	-
Fibrinog. in mg %	309
Retrakt. in %	44
Sonstige	PTT Test 54,9"

Die Beurteilung des Gerinnungslabors bei diesem Patienten M.W. 11.11.58, Alter: 11 J., männlich, ergab: "Erniedrigter Quickwert, im Thrombelastogramm Verlängerung der Thrombusbildungszeit. Übrige Befunde im Normalbereich. Nach den vorliegenden Befunden kann nicht mit Sicherheit eine hämophile Blutgerinnungsstörung angenommen werden. Hierzu ist insbesondere die Venenblutgerinnungszeit in einem normalen Bereich. Andererseits schließt die Vorgeschichte und die leichte Verlängerung der Thrombusbildungszeit im Thrombelastogramm die Möglichkeit einer Gerinnungsstörung nicht aus. Wir raten daher zunächst die Vorbefunde zu prüfen, ob tatsächlich eine Hämophilie außerhalb nachgewiesen wurde, da die Angaben der Mutter nicht verlässlich sind, ehe eine operative Behandlung in Frage kommt. Eine Alternative ist die eingehende Durchuntersuchung (Thrombokinasebildungstest) in unserem Labor, was Sie nach vorheriger Rücksprache fordern können."

Wegen der Ergebnisse der Gerinnungsuntersuchungen wurde die geplante Adenotomie, der sich eine Tampanoplastik links anschließen sollte, nicht durchgeführt.

a4 Indikation zur Gerinnungsanalyse unbekannt

Bei einem Fall war kein Grund für die Durchführung der Gerinnungsanalyse angegeben. Hierbei wurden folgende Werte festgestellt:

Tabelle 4

Name:	E.M.
Sauggl. in Pet.	-
BZ in '+'	2'45
Thromboz. in Tausend	190
Ger.Z. in '+'	9'10
Recalc.Z. in '+'	1'42
NaCl Mol.L. in '+'	3'15
Tr.plast.Z. in %	80,5
Prothr.V. in %	34,0
Thrombin Z. in "	15,5
Reakt.Z. in '	-
Thromb.bild. Z. in '	-
Max.Thr.El	-
FII in %	-
Fibrinog. in mg %	-
Retrakt. in %	in Öl nach 30'
Sonstige	-

Die Beurteilung des Gerinnungslabor lautete:

Patient E.M. 9.8.36

Alter: 26 J., weiblich

"Gerinnungszeit an der oberen Grenze der Norm bzw.

leicht pathologisch verlängert. Prothrombinverbrauchs-
test pathologisch. Sonstige Werte, insbesondere
Thrombozytenzahl im Normbereich. Retraktion leicht
gestört."

Es wurde keine Tonsillektomie durchgeführt.

Bei dieser Gruppe von Patienten, die prophylaktisch
im Gerinnungslabor untersucht und später mit Ton-
sillektomiert wurden (Gruppe a) erhielt man zusammen-
fassend die folgenden Ergebnisse:

1. In Bezug auf das Ergebnis der Untersuchungen

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	2 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	1 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	1 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	1 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	1 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	4 Pat.

2. Ursachen weshalb keine Tonsillektomie durchgeführt wurde

1. Das Gerinnungslabor rät ab wegen des Befundes	1 Pat.
2. Masern	1 Pat.
3. Unbekannte Ursachen	3 Pat.

3. Die Indikation zur gerinnungsanalytischen Unter- suchung dieser Patienten ergab sich aus:

1. Verlängerte Blutungen bei Ragatellverletzungen und leichtes Auftreten von Hämatomen	6 Pat.
2. Familiäres Blutungsübel vermutet	2 Pat.
3. Grund unbekannt	1 Pat.

4. Verlängerte Blutungen bei Bagatellverletzungen und leichtes Auftreten von Hämatomen und familiäres Blutungsübel vermutet 1 Pat.

Gruppe b: Prophylaktische Untersuchung ohne Nachblutung bei der folgenden Tonsillektomie

17 Patienten die prophylaktisch untersucht wurden und nach der Tonsillektomie keine Nachblutung aufwiesen.

b1 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch die Familienanamnese

Davon war bei 4 Patienten die Indikation zur Gerinnungsanalyse wegen eines vermuteten familiären Blutungsübels gegeben.

Bei 3 Patienten (B.N. 6.6.61, Alter: 6 J., männlich; W.U. 5.7.64, Alter: 3 J., männlich; B.H. 12.8.64, Alter: 4 J., männlich) ergab sich kein Anhalt für eine Gerinnungsstörung. Bei der Patientin H.A. 21.8.64, Alter: 4 J., weiblich, lautete die Beurteilung des Gerinnungslabors: "Leicht gesteigerte Kapillarfragilität, Kochsalztoleranztest gering verlängert. Im Thrombelastogramm geringfügig verlängerte Reaktionszeit. Obwohl die beschriebenen Normabweichungen nur geringer Art sind, kann aus Grund der Untersuchungen eine thrombozytopathische Gerinnungsstörung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch die Retraktion ist leicht gestört. Bei der Gerinnungsstörung dürfte es sich aber um keine ins Gewicht fallende Veränderung handeln, so daß die Tonsillektomie

ausgeführt werden kann. Bei Blutungszwischenfällen raten wir, COHN-Fraktion I zu geben."

Die Tonsillektomie verlief komplikationslos.

Die Tabelle 5 zeigt die einzelnen Befunde, die im Gerinnungslabor erhoben wurden.

Tabelle 5

Name:	B.N.	W.U.	B.H.	K.A.
Sauggl. in Pet.	ver- einz.	0	5	eini- ge
BZ in "+"	-	4'	-	2'15
Thromboz. in Tausend	358	327	203	270
Ger.Z. in "+"	0'45	11'	7'	12'
Recalc.Z. in "+"	1'23	2'22	2'24	2'
NaCl Tol.T. in "+"	2'50	2'50	2'50	4'00
Tr.plast. Z. in %	98	80	100	88
Prothr.V. in %	90	-	-	-
Thrombin Z. in "	10,1	10,9	10,4	10,7
Reakt.Z. in "	10	6,5	5	10,5
Thromb.bild. Z. in "	4	5,5	2,5	-
Max.Thr.El.	100	100	100	100
FII in %	100	-	-	-
Fibrinog. in mg %	221	151	1	-
Retrakt. in %	48	50	50	36
Sonstige	-	-	-	-

b2 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch die
Eigenanamnese

8 Patienten wurden auf Grund der Eigenanamnese untersucht.

Bei den Patienten R.E. 7.7.46, Alter: 22 J., weiblich; L.A. 8.4.31, Alter: 35 J., männlich; Sch.I. 8.8.42, Alter: 26 J., weiblich; W.E. 24.4.44., Alter: 23 J., weiblich; R.R. 26.2.29, Alter 39 J., männlich ergab die Gerinnungsanalyse keinen Anhalt für eine Gerinnungsstörung.

Bei dem Patienten E.M. 21.5.62, Alter: 7 J., männlich, ergab sich folgender Befund:

"Gesteigerte Kapillarrfragilität. Übrige Befunde im Normbereich. Nach den vorliegenden Befunden kann eine hämorrhagische Diathese nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Dabei kann es sich um ein vasculäres Leiden oder um eine Thrombozytopathie handeln. Wir raten zu einer Kontrolluntersuchung." Über die Kontrolle lagen keine Angaben vor.

Der Befund des Gerinnungslabors bei der Patientin M.B. 31.8.59, Alter: 10 J., weiblich, lautete:

"Sichere Zeichen einer hämorrhagischen Diathese liegen nicht vor, obwohl die Recalcifizierungszeit leicht erhöht ist. Eine Kontraindikation zur Tonsillektomie kann von unserer Seite nicht genannt werden. Wir raten bei vermehrter intra- oder postoperativer Blutungsneigung COHN-I-Fraktion anzuwenden."

Bei einer weiteren Patientin dieser Reihe, F.B.

13.3.53, Alter: 16 J., weiblich, ergab die Untersuchung des Gerinnungssystems folgende Beurteilung: "Gering verlängerte Koagulierungszeit, leicht verlängerter Kochsalztoleranztest. Gestörte Retraktion. Die Befunde deuten auf eine leichtere Gerinnungsstörung hin, wobei auf Grund der gestörten Retraktion an eine Thrombozytopathie zu denken ist. Wir raten aus Sicherheitsgründen zu einer Nachuntersuchung."

Die Nachuntersuchung ergab die folgende Beurteilung: "Bis auf gering verlängerten Kochsalztoleranztest kein pathologischer Befund. Obwohl die Befunde nicht als völlig normal angesehen werden können, erreichen die Abweichungen jedoch kein solches Ausmaß, daß man mit Sicherheit eine hämorrhagische Diathese annehmen kann. Eine Kontraindikation zur Operation kann nicht genannt werden. Sicherheitshalber sollte man jedoch der Patientin eine Kontrolle in 4 Monaten vorschlagen."

Die einzelnen Werte der Analysen sind der nachstehenden Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6/1

Name:	R.E.	L.A.	S.I.	W.E.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	0
BZ in "+"	2'45	—	2'45	2'45
Thromboz. in Tausend	100	150	200	102
Ger.Z. in "+"	12'30	11'45	11'	12'45
Recalc.Z. in "+"	1'37	1'40	2'95	2'

Tabelle 6/1 Forts.

Name:	R.E.	L.A.	S.I.	W.E.
NaCl Tol.T. in '+'	2'26	3'25	3'20	3'49
Tr.plast.Z. in %	98	98	100	72
Prothr.V. in %	-	80	-	66
Thrombin-Z. in "	11,7	12,5	11,3	12,1
Reakt.Z. in '	12'	7'	12,5'	12'
Thromb.bild. Z. in '	6,5	7	9	10
Max.Thr.El.	85	138	122	-
F.II in %	-	100	-	89
Fibrinog. in mg %	293	305	194	178
Retrakt. in %	44	40	48	40
Sonstige	-	-	-	-

Tabelle 6/2

Name:	R.R.	M.M.	M.B.	F.B.
Sauggl. in Pet.	0	mehre- re	0	0
BZ in '+'	-	2'30	2'45	3'
Thromboz. in Tausend	171	353	163	252
Ger.Z. in '+'	8'	9'45	11'45	10'45
Recalc.Z. in '+'	1'59	1'39	2'10	2'22
NaCl Tol.T. in '+'	3'14	2'57	3'58	4'12

Tabelle 6/2 Fortsetzung

Name:	R.R.	M.M.	M.B.	F.B.
Tr.plst.Z. in %	78	84	82	81
Prothr.V. in %	-	-	-	-
Thrombin-Z. in "	10,7	11,9	11,3	12,0
Reakt.Z. in '	9	8	7,5	13
Thromb.bild. Z. in '	5,5	4,5	8	6,5
Max.Thr.El.	141	144	100	138
F.II in %	-	-	-	-
Fibrinog. in mg %	193	-	200	259
Retrakt. in %	40	50	54	48
Sonstige	-	-	-	-

b3 Indikation zur Gerinnungsanalyse durch die Familienanamnese und Eigenanamnese

Bei der Patientin S.P. 20.12.62, Alter: 4 J., weiblich, ergab sich sowohl aus der Familienanamnese als auch aus der Eigenanamnese ein Verdacht auf eine Blutungsneigung. Hier zeigte die Gerinnungsanalyse keinen pathologischen Befund.

b4 Indikation zur Gerinnungsanalyse unbekannt

Bei 4 Patienten war kein Grund zur prophylaktischen Gerinnungsanalyse zu erfahren. Alle 4 Patienten K.M. 11.5.31, Alter: 36 J., weiblich; R.K. 16.9.36, Alter: 10 J., weiblich; R.A. 22.6.35, Alter: 45 J.,

weiblich; L.K. 14.9.23, Alter: 41 J., männlich, boten keinen Anhalt für eine plasmatische oder thrombozytär bedingte Gerinnungsstörung.

Alle diese Patienten wiesen nach der Tonsillektomie keine Nachblutungen auf.

Die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen für b3 und b4 beinhaltet die Tabelle 7.

Tabelle 7

Name:	S.P.	K.M.	R.K.	R.A.	L.K.
Sauggl. in Pet.	0	0	-	-	-
Bz. in '+'	2'	3'30	-	-	1'45
Thromboz. in Tausend	208	288	362	221	154
Ger. Z. in '+'	10'45	12'25	10'50	15'	12'
Recalc.Z. in '+'	2'17	1'46	1'21	-	1'11
NaCl Tol.T. in '+'	-	1'50	3'25	3'37	-
Tr.plast. Z. in %	68	100	70	84	90
Prothr.V. in %	-	80	70	-	75
Thrombin Z. in '	10,0	10,4	10,9	14,8	13,5
Reakt.Z. in '	11,5	12	6	-	15,25
Thromb.bild. Z. in '	7'	6'	5'	-	8,25
Max. Thr.El.	92	102	186	-	38
F.II in %	-	80	-	-	-

Tabelle 7 Forts.

Name:	S.P.	K.M.	R.K.	R.A.	L.K.
Fibrinog. in mg %	299	238	-	244	292,2
Retrakt. in %	54	42	2,7 in 1 h	-	-
Sonstige		PTT T. 41 "			

Bei dieser Gruppe von Patienten, die prophylaktisch im Gerinnungslabor untersucht wurde und nach der Ton-sillektomie keine Blutung aufwies Gruppe b), kann man die folgenden Ergebnisse zusammenstellen:

1. Ergebnisse der Gerinnungsanalysen:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	0 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	0 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	13 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	3 Pat.
E Verdacht auf eine vasculäre oder thrombozytäre Störung	1 Pat.

2. Die Indikation zur Gerinnungsanalyse wurde gestellt wegen:

1. Verlängerte Blutung bei Bagatellverletzungen und leichtes Auftreten von Hämatomen	8 Pat.
2. Verdacht auf ein familiäres Blutungsübel	4 Pat.
3. Grund unbekannt	4 Pat.

4. Verlängerte Blutung bei Bagatellverletzungen
und leichtes Auftreten von Hämatomen und Ver-
dacht auf ein familiäres Blutungsübel 1 Pat.

Gruppe c: Prophylaktische Untersuchung und Nach-
blutung nach der folgenden Tonsillek-
tomie

1 Patient, der prophylaktisch untersucht wurde und
später nachgeblutet hat.

Patient H.Ch. 23.4.66, Alter 3 J., männlich. Die
prophylaktische Gerinnungsanalyse erfolgte, da die
Mutter an einer Nachblutung nach Appendektomie ver-
storben war. Bei der Voruntersuchung, die in der
Kinderklinik stattfand, wurde eine verlängerte Blu-
tungszeit festgestellt. Die Untersuchung des Gerin-
nungs labors ergab im einzelnen die Werte der Tabel-
le 8.

Tabelle 8

Name:	H.C.
Sauggl. in Pet.	zahlreiche
BZ in "+"	6'30
Thromboz. in Tausend	297
Ger. Z. in "+"	6'
Recalc. Z. in "+"	2'18
NaCl Pol. Z. in "+"	5'23

Tabelle 8 Forts.

Name:	H.C.
Tr.plast.Z. in ‰	48
Prothr.V. in ‰	-
Thrombin Z. in "	11,4
Reakt.Z. in '	6
Thromb.bild. Z. in '	3,5
max.Thr.El.	130
F.II in ‰	-
Fibrinog. in mg ‰	253
Retrakt. in ‰	40
Sonstige	-

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Gesteigerte Kapillarfragilität. Stark verlängerte Blutungszeit. Pathologischer Kochsalztoleranztest. Erniedrigter Quickwert. Übrige Befunde normal. Nach den vorliegenden Untersuchungen besteht bei dem Kind der dringende Verdacht auf eine Thrombozytopathie, wobei in erster Linie an ein v. WILLEBRAND-JACOBSS-Syndrom gedacht werden muß. Das Kind erscheint blutungsgefährdet, so daß wir operative Maßnahmen nur unter strengster Indikationsstellung vornehmen werden. Dabei erscheint am ehesten zur Behandlung einer Thrombozytopenie oder zur Operationsvorbereitung COHN-I-Fraktion oder Frischblut indiziert. Die Operation sollte daher in einer entsprechend großen

Klinik vorgenommen werden. Im übrigen empfehlen wir, eine Nachuntersuchung zu veranlassen."

Das Kind wurde von der Universitätskinderklinik zur Adenotomie und Tonsillektomie in die HNO-Klinik der Universität Mainz gebracht und später wieder von der Kinderklinik übernommen. Die eigentliche Operation verlief ohne Besonderheiten. Nach 3 Tagen trat eine Blutung auf am unteren Tonsillenpol rechts. Beim Versuch der Intubation kam es zum Laryngospasmus und Bluterbrechen (ca. 100 ccm). Das Kind wurde cyanotisch und pulslos. Nach Beatmen und Absaugen der Trachea wieder normale Kreislauf- und Herzaktion. Danach nochmalige Intubation und operative Blutstillung. Das Kind erhielt 2 Amp. Altodor. Vor der Operation hatte es schon einmal Altodor erhalten. Dann erfolgte Verlegung auf die Kinderklinik-Wachstation der Universitätskliniken.

Gruppe d: Nachblutung nach Tonsillektomie ohne vorausgegangene Gerinnungsanalyse

8 Patienten, die ohne vorherige Untersuchung des Gerinnungssystems im Hause tonsillektomiert wurden und eine Nachblutung aufwiesen

d1 Blutungsübel durch die Gerinnungsanalyse festgestellt

Bei 2 Patienten wurde ein Blutungsübel festgestellt. Die einzelnen Werte dieser Patienten enthält die Tabelle 9.

Tabelle 9

Name:	M.H.	B.M.
Sauggl. in Pet.	15	vereinzt.
BZ in '+'	5'45	5'15
Thromboz. in Tausend	345	268
Ger.Z. in '+'	8	12
Recalc.Z. in '+'	1'31	1'53
NaCl Tol.T. in '+'	2'56	4'10
Tr.plast.Z. in %	97	74
Prothr.V. in %	-	60
Thrombin Z. in "	10,6	11,3
Reakt.Z. in '	-	11
Throb.bild. Z. in '	-	7
Max.Thr.El.	156	75
F.II in %	-	88
Fibrinog. in mg %	-	254
Retrakt. in %	45	46
Sonstige		PTT T. 44"

Patient 1: M.H. 8.2.47

Alter: 21 J., weiblich

Einweisungsdiagnose: Tonsillitis chronica

Anamnese: Verdacht auf rheumatische Endocarditis,
Tonsillektomie empfohlen

Die erste Nachblutung trat am 5., die zweite am 9. postoperativen Tag auf. Es erfolgte operative Blutstillung und die Gabe von gerinnungsfördernden Medikamenten. Ferner wurden 500 ml Blut verabreicht. Daraufhin komplikationsloser Verlauf. Die nachträglich erhobene genaue Blutungsanamnese ergab, daß bereits früher Nachblutungen nach Zahnextraktionen bestanden, ferner eine Neigung zu blauen Flecken. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete: " Leicht gesteigerte Kapillarfragilität, deutlich verlängerte Blutungszeit bei sonst unauffälligen Befunden. Nach der Vorgeschichte muß an eine Thrombozytopathie gedacht werden. Wir raten zur Sicherung des Befundes zu einer Kontrolluntersuchung." Darüber lagen keine Befunde vor.

Patient 2: B.M. 2.2.41

Alter: 26 J., männlich

Anamnese: Mit 2 - 3 Jahren Adenotomie, im 10. Lebensjahr Tonsillektomie (vermutlich Teiltonsillektomie bzw. Kappung), häufig Mandelentzündungen, Tonsillen stark verwachsen, kein Fokalgeschehen nachweisbar

Befund: Tonsillen stark vernarbt, schlecht luxierbar, auf Druck entleert sich Eiter und Detritus

Am 5. postoperativen Tag erste Nachblutung geringen Grades. Am 7. Tage nach der Operation Wiederaufnahme in die Klinik wegen starker Nachblutung. Nach Einspritzen von 3 ml Novocain mit Adrenalin und Kaustik stand die Blutung. Der Patient erhielt keine Blutkon-

serven. Auch in diesem Falle wurde nachträglich eine genaue Blutungsanamnese erhoben, welche bei dem Patienten zeigte, daß er nach Bagatellverletzungen häufig längere Blutungen festgestellt hatte. Der Befund des Gerinnungslabors lautete: "Deutlich verlängerte Blutungszeit, gering gesteigerte Kapillarfragilität. Pathologischer Kochsalztoleranztest. Übrige Befunde normal. Eine Hämostasestörung ist bei dem Patienten wahrscheinlich. Dabei dürfte es sich in erster Linie um eine funktionelle Thrombozytenstörung, etwa im Sinne eines von WILLEBRAND- JÜRGENS-Syndroms handeln. Es könnte jedoch auch an eine vasculäre Störung gedacht werden. Zur Sicherung der Befunde und gegebenenfalls zur weiteren Differenzierung raten wir zu einer Kontrolluntersuchung in 3 - 4 Monaten."

Auch in diesem Fall fand die Kontrolle nicht statt.

62 Leichte Gerinnungsstörung durch die Gerinnungsanalyse festgestellt.

Bei einem Patienten wurde ein leichter Gerinnungsdefekt festgestellt. Dabei wurden folgende Befunde erhoben:

Patient: Z.H. 15.7.62

Alter: 7 J., männlich

Anamnese: Früher keine Zeichen einer hämorrhagischen Diathese

Die Operation bestand aus einer Tonsillektomie und Adenotomie in Intubationsnarkose. Morgens und nachmittags Nachblutungen, die in Narkose gestillt wurden. Es blutete aus den Tonsillenbetten und von der

Rachenhinterwand. Die Blutung aus der Nase wurde mit einer Bellocq-Tamponade gestillt. Nach 3 Tagen erneut Blutung aus der Nase. Es erfolgte Wiederaufnahme in die Klinik und erneutes Legen einer Tamponade. Nach 2 Tagen wurde diese wieder gezogen, und die Blutung stand. Insgesamt wurden während des gesamten Krankheitsprozesses 750 ml Blutkonserven verabreicht.

Die genauen Werte des Gerinnungslabors enthält die Tabelle 10.

Tabelle 10

Name:	Z.H.
Sauggl. in Pet.	mehrere
BZ in "+"	3'30
Thromboz. in Tausend	434
Ger.Z. in "+"	12'15
Recalc.Z. in "+"	3'18
NaCl Tol. T. in "+"	4'16
Tr.plast.Z. in %	45
Prothr.V. in %	-
Thrombin Z. in "	13
Reakt.Z. in '	15,5
Thromb.bild. Z. in '	4
Max Thr.El.	92
FII in %	-

Tabelle 10 Forts.

Name:	Z.H.
Fibrinog. in mg %	264
Retrakt. in %	56
Sonstige	-

Die Beurteilung des Gerinnungslabors ergab in diesem Fall: "Gering verlängerte Gerinnungszeit, leicht verlängerte Recalcifizierungszeit. Leicht pathologisch veränderter Kochsalztoleranztest. Erniedrigte Thromboplastinzeit. Im Thrombelastogramm verlängerte Reaktionszeit. Die Befunde zeigen eine Gerinnungsstörung an, die im wesentlichen auf einer Verminderung von Faktoren der mittleren Gerinnungsphase (Prothrombin, V, VII) beruhen. Dabei muß allerdings offen bleiben, ob es sich dabei um die Folge einer lokal bedingten Blutung handelt. Wir schlagen daher vor, dem Kind zunächst 5 mg Konakion über 3 Tage zu geben, danach jede Woche einmal 5 mg Konakion als Tropfen (3 - 5 Tr. Konakion) und eine Kontrollvorstellung in etwa 4 Wochen zu veranlassen."

Die Beurteilung der Kontrolle, 4 Wochen später lautete:

"Wie bei der Voruntersuchung auch heute wieder leicht verlängerte Recalcifizierungszeit, verlängerter Kochsalztoleranztest, erniedrigter Quickwert, am Rande der Norm liegende Thrombinzeit. Auch jetzt wieder Zeichen einer leichten Gerinnungsstörung, welche die mittlere Gerinnungsphase betrifft. Eine Kontrolluntersuchung mit Bestimmung der Einzelfaktoren ist erforderlich." Nach 3 Monaten wurde die nächste

Untersuchung durchgeführt:

"Gesteigerte Kapillarragilität. Leicht verlängerte Blutungszeit. Im Thrombelastogramm leicht verlängerte Thrombusbildungszeit. Nach den heutigen Befunden muß wieder wie bei den Voruntersuchungen ein leichter Gerinnungsdefekt festgestellt werden, wobei sich im Zusammenhang mit den Voruntersuchungen die Hinweise auf eine Thrombozytopathie verdichten. Der Grad der Störung ist jedoch nicht sehr ausgeprägt, so daß sich keine therapeutischen Konsequenzen ergeben. Immerhin sollte man im Falle operativer Maßnahmen oder beim Auftreten von Verletzungsblutungen an die leichte Hämostasestörung denken. Wir raten, daß das Kind in 1 - 2 Jahren nachuntersucht wird."

Diese Untersuchung stand noch aus.

d3 Befunde an der oberen Normgrenze vom Gerinnungs-labor festgestellt

Bei 3 Patienten mit Nachblutungen ergaben sich Befunde des Gerinnungslabors an der oberen Normgrenze. Die genauen Ergebnisse sind der Tabelle 11 zu entnehmen.

Tabelle 11

Name:	B.C.	S.B.	N.D.
Sauggl. in Pet.	-	7	0
BZ in "+"	-	-	-
Thromboz. in Tausend	405	345	395
Ger.Z. in "+"	13'45	12'15	10'30

Tabelle 11 Forts.

Name:	B.C.	S.B.	N.D.
Recalc.Z. in "+"	2'13	1'43	2'22
NaCl Tol.T. in "+"	2'12	2'36	2'38
Tr.plast.Z. in %	55	98	64
Prothr.V. in %	-	-	-
Thrombin Z. in "	10,7	10,0	10,2
Reakt.Z. in '	10	12	11
Thromb.bild. Z. in '	6	5	5
Max Thr.El.	92	160	178
F.II in %	-	-	-
Fibrinog. in mg %	213	410	449
Retrakt. in %	58	44	50
Sonstige	-	-	-

Den Krankengeschichten dieser Patienten waren folgende Einzelheiten zu entnehmen:

Patient 1: B.C. 13.3.57

Alter: 10 J., weiblich

Einweisungsdiagnose: Chronische Tonsillitis, Adenoide

Anamnese: Häufig Anginen

HNO-Befund: Tonsillen zerklüftet, mittelgroß, verwachsen. Detritus.

Die Tonsillektomie erfolgte in Narkose.

Es trat eine Nachblutung am Ende der Operation auf.

Stillung mit Bellocq-Tamponade. Es handelte sich um

eine flächenhafte Blutung, die auch noch eine Nasen-tamponade erforderlich machte. Das Kind bekam 500 ml Blut infundiert und gerinnungsfördernde Medikamente. Bei der Entfernung der Bellocq-Tamponade kam es noch zu einer minimalen Blutung. Sonst komplikationsloser Heilungsverlauf.

Patient 2: S.B. 3.8.61

Alter: 7 J., männlich

Einweisungsdiagnose: Chronische Tonsillitis

Die Tonsillektomie erfolgte in Narkose. Am Operationstag trat im Anschluß an die Operation eine Nachblutung auf, die aus dem Nasenrachen kam und durch eine Bellocq-Tamponade gestillt wurde. 1 1/4 Stunden später erfolgte eine diffuse Nachblutung aus beiden Tonsillenbetten, die durch Koagulation beherrscht werden konnte. Der Patient erhielt 250 ml Blut. Die Gerinnungsanalyse ergab folgendes Bild: "Blutgerinnungszeit geringfügig verlängert, übrige Befunde im Normalbereich. Eine typische hämorrhagische Diathese findet sich nicht. Bemerkenswert ist jedoch im Zusammenhang mit der Nachblutung die an der oberen Grenze der Norm liegende Gerinnungszeit. Wir raten, vor weiteren operativen Eingriffen eine Kontrolle zu veranlassen." Der weitere Heilungsverlauf wies keine Besonderheiten auf.

Patient 3: N.D. 20.5.39

Alter: 29 J., männlich

Einweisungsdiagnose: Tonsillitis chronica

Anamnese: Grippaler Infekt

HNO-Befund: Tonsillen zerklüftet, gerötet, geschwollen, verschleimt

Die Tonsillektomie erfolgte in Lokalanästhesie. 3 Tage nach der Operation erfolgte die Nachblutung, die durch Umstechung in Intubationsnarkose zu stillen versucht wurde, was auch gelang. Blutkonserven wurden nicht gegeben. Der Befund des Gerinnungslabors lautete: "Außer einer leicht verminderten Thromboplastinzeit kein krankhafter Befund. Die Nachblutung läßt sich somit nicht auf eine fortdauernde Blutgerinnungsstörung zurückführen." Der weitere Heilungsverlauf war ohne Besonderheiten.

d4 Normale Gerinnungsbefunde

2 Patienten wiesen normale Gerinnungsbefunde auf. Die genauen Werte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen (Tab. 12)

Tabelle 12

Name:	G.J.	S.R.
Sauggl. in Pet.	-	7
BZ in "+"	-	3'15
Thromboz. in Tausend	298	306
Ger.Z. in "+"	14	9'30
Recalc.Z. in "+"	1'21	1'36
NaCl Tol.T. in "+"	3'25	2'29
Tr.plast.Z. in %	100	100
Prothr.V. in %	80	80

Tabelle 12 Forts.

Name:	G.J.	S.R.
Thrombin Z. in "	9,1	10,8
Reakt.Z. in '	-	11
Thromb.bild. Z. in '	-	4
Max.Thr.El.	-	156
F.II in %	-	100
Fibrinog. in mg %	414	403
Retrakt. in %	46	52
Sonstige	-	-

Patient 1: G.J. 25.1.56

Alter: 9 J., weiblich

Im Anschluß an die Operation traten mehrere starke Blutungen auf. Diese wurden operativ versorgt und Hämostyptika verabreicht.

Am 6. postoperativen Tag trat eine weitere schwere Blutung auf. Insgesamt erhielt das Mädchen 2500 ml Blut. Danach war die Heilung ohne Zwischenfälle.

Patient 2: S.R. 12.5.46

Alter: 21 J., männlich

Einweisungsdiagnose: Tonsillitis chronica

Anamnese: Häufig Anginen, nach der letzten Angina
Gelenkrheumatismus

Die Tonsillektomie wurde in Lokalanästhesie durchgeführt. Am Operationstag trat die erste Nachblutung

auf. Sie konnte operativ gestillt werden. Zusätzlich wurden Medikamente gegeben. Am selben Tag trat eine zweite Blutung auf, die ebenfalls operativ gestillt wurde. Der Patient erhielt insgesamt 1500 ml Blut. Danach keine weiteren Komplikationen.

Zusammenfassend ließen sich bei der Gruppe von Patienten, die nach der Tonsillektomie eine Nachblutung hatten, und bei denen die Gerinnungsanalyse erst danach ausgeführt wurde (Gruppe d), folgende Befunde erheben:

1. Ergebnisse der Gerinnungsanalysen:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	1 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	1 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	0 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	2 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	3 Pat.
E Verdacht auf thrombozytäre oder vasculäre Störung	1 Pat.

2. Therapeutische Maßnahmen zur Blutstillung:

1. Operative Therapie	2 Pat.
2. Operative und medikamentöse Therapie und Blutkonserven	3 Pat.
3. Medikamentöse Therapie und Blutkonserven	2 Pat.
4. Tamponade und Blutkonserven	1 Pat.

3. Anzahl der Nachblutungen pro Patient:

1. Eine Nachblutung	2 Pat.
2. Zwei Nachblutungen	4 Pat.
3. Drei oder mehr Nachblutungen	2 Pat.

Gruppe e: Patienten von außerhalb der Universitätskliniken

17 Patienten, die von außerhalb im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie zur Untersuchung in das Gerinnungslabor überwiesen wurden.

e1 Prophylaktische Gerinnungsanalyse

In dieser Gruppe kamen 7 Patienten zur prophylaktischen Gerinnungsanalyse.

Die Patienten P.J. 24.12.53, Alter 15 J., männlich, und A.P. 12.4.59, Alter 30 J., männlich, wurden wegen Verdacht auf eine familiäre Blutungsneigung untersucht. Das Ergebnis bei beiden Patienten zeigte, daß kein pathologischer Befund vorlag.

Bei 2 dieser Patienten bestand eine Neigung zu blauen Flecken und eine verlängerte Blutungszeit bei Bagatellverletzungen. Der Gerinnungsstatus von H.J. 16.6.51, Alter: 11 J., männlich, ergab keinen sicheren Hinweis für eine Störung des Gerinnungsvorganges. Bei dem zweiten Patienten, B.G. 4.1.54, Alter: 14 J., weiblich, ergab sich folgende Beurteilung:

"Außer einer gering über der Normgrenze liegenden Gerinnungszeit kein pathologischer Befund. Sichere Hinweise für eine hämorrhagische Diathese liegen nicht vor."

Eine Kontrolle wurde angeraten.

Bei 2 Patienten war kein Grund für die prophylaktische Untersuchung ersichtlich. Bei der Patientin K.M. 17.11.61, Alter: 9 J., weiblich, lautete die Beurteilung des Gerinnungslabors: "Leicht gesteigerte Kapillarfragilität; gering verlängerte Rekalzifizierungszeit. Es besteht kein sicher pathologischer Befund. Unsererseits keine Kontraindikation zur Tonsillektomie."

Bei dem Patienten K.K.-H. 31.1.63, Alter: 7 J., männlich, lautete die Beurteilung des Gerinnungslabors: "Leicht gesteigerte Kapillarfragilität. Kochsalztoleranztest an der Grenze der Norm; erniedrigter Fibrinogenwert; eine leichtgradige Blutgerinnungsstörung kann angenommen werden. Vor einer Tonsillektomie empfiehlt sich die Gabe von COHN-I-Fraktion, ebenfalls bei einer Nachblutung."

Bei einer Patientin, W.M. 21.8.41, Alter: 28 J., weiblich, war eine verminderte Thrombozytenzahl und ein erniedrigter Quickwert nachgewiesen worden. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete in diesem Fall: "Bis auf gering verlängerte Blutungszeit kein pathologischer Befund. Im Hinblick auf die sonst völlig leere Anamnese erscheint eine hämorrhagische Diathese unwahrscheinlich. Eine sichere Kontraindikation kann unsererseits nicht genannt werden."

Die einzelnen Werte der Untersuchungen sind der Tabelle 13 zu entnehmen.

Tabelle 13/1

Name:	P.J.	A.P.	H.J.	B.G.
Sauggl. in Pet.	1	1	0	9
BZ in "+"	1'45	2'	3'45	3'30
Thromboz. in Tausend	218	190	160	271
Ger.Z. in "+"	6'15	10'15	6'15	15'
Recalc.Z. in "+"	2'23	2'09	1'16	2'09
NaCl Tol.T. in "+"	3'03	3'27	2'01	3'18
Tr.plast.Z. in %	67	64	77	99
Prothr.V. in %	-	-	75	-
Thrombin Z. in "	10,5	12,2	16,1	12,2
Reakt.Z. in '	10	11,5	-	9,5
Thromb.bild. Z. in '	7,5	5,5	-	8,5
Max.Thr.El.	117	102	-	115
F.II in %	-	-	-	77
Fibrinog. in mg %	219	291	223	216
Retrakt. in %	48	-	56	42
Sonstige	-	-	-	-

Name:	K.M.	K.K.-H.	W.F.
Sauggl. in Pet.	einige	einige	0
BZ in "+"	2'15	2'30	4'15
Thromboz. in Tausend	4,0	3,0	2,0
Ger.Z. in "+"	12'	11'45	9'15
Recalc.Z. in "+"	2'40	2'50	2'55
NaCl Poi.Z. in "+"	3'47	4'02	3'45
Tr.plast.Z. in %	74	77	62
Prothr.V. in %	-	-	-
Thrombinz. in "	12,5	11,1	13,1
Reakt.Z. in "	9,5	10	9
Thromb.bild. Z. in "	1,5	0,5	0
Max.Fhr.Bl.	170	112	135
P.II in %	-	-	-
Fibrinog. in mg %	200	171	320
Retrakt. in %	40	34	50
Sonstige	-	-	-

e2 Gerinnungsanalyse wegen Nachblutung nach Tonsillektomie

6 Patienten wurden wegen einer Nachblutung nach einer Tonsillektomie in die HNO-Klinik eingeliefert. Bei allen Patienten fanden sich veränderte Gerinnungsanalysen.

Patient 1: K.C. 21.9.59

Alter: 7 J., weiblich

Diagnose: TE/AT Nachblutung

Allgemeiner Befund: Stark ausgeblutetes Mädchen,
hochgradige Blässe, Puls 160/min

Lokaler HNO-Befund: Starke Blutung, Nasen-Rachen-Raum,
Nasen- und Tonsillenbett-Tamponade
links, Blutung aus Nasen-Rachen-
Raum, linkem Tonsillenbett und
verletzter Rachenhinterwand

Es handelte sich um eine Dauerblutung. Durch eine Küretage wurde ein Adenoid-Rest des Nasen-Rachen-Raumes entfernt. Elektrokoagulation des linken oberen Tonsillenbettes. Daraufhin stand die Blutung. Die Elektrokoagulation der stark geschädigten Rachenhinterwand gelang nur zum Teil. Nach Bellocq-Tamponade und Nasen-tamponade beiderseits kommt die Blutung zum Stehen. Nach Gabe von 3 x 250 ml Blut steht auch die Sickerblutung. Gabe von mehreren Medikamenten. Beurteilung des Gerinnungslabors: "Leicht verlängerte Rekalkifizierungszeit. Pathologischer Quickwert mit Verminderung der Blutgerinnungsfaktoren II, V, und VII. Es handelt sich somit um eine komplexe Koagulopathie infolge Verminderung oben genannter Faktoren. Wahrscheinlich ist dies jedoch Folge der Blutung und des Blutersatzes. Bei weiteren Blutungen wäre die Gabe von ACC 76 indiziert. Kontrolle des Quickwertes vor Entlassung ist angeraten."

Danach erholte sich das Kind gut.

Patient 2: N.E. 28.7.58

Alter: 4 J., männlich

Diagnose: Blutung nach Tonsillektomie

Das Kind wurde in schlechtem Zustand eingeliefert. 7 1/2 Stunden nach der Operation hatte es einen Atem- und Herzstillstand. Es mußte eine Tracheotomie vorgenommen werden, da Aspiration von Blut angenommen wurde. Zur Beherrschung der Blutung wurde ein Tupfer eingenäht. Die Menge des infundierten Blutes war nicht gegeben. Der spätere Verlauf war komplikationslos. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete: "Erniedrigter Quickwert, Verminderung der Faktoren Prothrombin und V. Leicht erniedrigter Fibrinogenspiegel. Übrige Werte im Normbereich. Ein sicherer Hinweis, daß die Nachblutung durch eine Gerinnungsstörung bedingt war, konnte nicht gewonnen werden. Die erniedrigten Werte des Prothrombinkomplexes können durch die gegenwärtigen Verhältnisse nach der starken Blutung bedingt sein. Therapie: Konakion für einige Tage. Kontrolle vor Entlassung wird angeraten."

Die Kontrolle fand nicht statt. Der spätere Verlauf war ohne Besonderheiten.

Patient 3: R.D. 25.2.38

Alter: 24 J., männlich

Der Patient hatte kleine Blutungen am 5., 6. und 12. Tag nach der Operation. Er erhielt im Hause 500 ml Blut. Die Gerinnungsanalyse ergab den folgenden Befund:

"Es besteht eine Verlängerung der Gerinnungszeit mit Verminderung der Prothrombin und Thromboplastinzeit, sowie eine leichte Erhöhung des Prothrombinverbrauches. Nach diesen Ergebnissen könnte es sich um eine leichte Hypoprothrombinämie handeln.

Therapie: Konakion 3 x täglich."

Die Kontrolle 14 Tage später ergab keine sicheren Zeichen eines gestörten Gerinnungsvorganges.

Patient 4: S.B. 25.4.54

Alter: 8 J., weiblich

Das Kind wurde mit einer Nachblutung nach Tonsillektomie eingewiesen. Die Blutung stand jedoch. Da Ht und Erythrozytenzahl nicht bedenklich waren, wurde es am nächsten Tag wieder entlassen. Nach einem Tag Neuaufnahme. Es wurde ein Koagulum aus dem Nasenrachenraum entfernt, Tachostyptan, Eiskrawatte und Ruhigstellung verordnet. Ferner wurden 500 ml Blut zugeführt. Die Blutung stand, die Tonsillenbetten waren reizlos verheilt. Die Gerinnungsanalyse ergab: "Verlängerte Blutungszeit, leicht verlängerte Gerinnungszeit, Rekalkifizierungszeit und Kochsalztoleranztest ebenfalls leicht verlängert, Prothrombinverbrauchstest pathologisch. Normale Thrombozytenzahl, normaler Fibrinogenspiegel. Gesteigerte Retraktion, wohl Ausdruck der Anämie. Kein Anhalt für Störung der Gerinnung im Bereich des Prothrombinkomplexes. Zusammenfassend kann aus den vorliegenden Befunden eine Blutgerinnungsstörung angenommen werden, die sich im Bereich der Vorphase finden könnte. Eine eindeutige Diagnose ist jedoch nach den orientierenden Untersuchungen nicht möglich. Kontrolle! Falls es sich um ein kongenitales Leiden handelt, wird es sich dann möglicherweise näher differenzieren lassen."

Die Kontrolle nach 2 1/2 Monaten brachte folgendes Ergebnis:

"Im Gegensatz zu der ersten Untersuchung kein sicherer Anhalt mehr für Störung der plasmatischen Gerin-

nungsphase. Auffällig bleibt weiter nach die verlängerte Blutungszeit. Eine hämorrhagische Diathese ließ sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Bei Wiederauftreten von Blutungen empfehlen wir Klinikeinweisung zur Transfusionstherapie. Dann Nachuntersuchung."

Patient 5: K.H. 23.10.62

Alter: 6 J., männlich

Das Kind wurde mit einer Nachblutung nach Adenotomie eingewiesen. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Bellocq-Tamponade falsch eingelegt war. In der ersten Nacht in der Universitäts-HNO-Klinik wurde die Tamponade spontan ausgehustet. Danach entstand keine neue Blutung mehr. Die Gerinnungsanalyse ergab:

"Bis auf verlängerten Kochsalztoleranztest kein pathologischer Befund, nach dem eine hämorrhagische Diathese anzunehmen wäre. Aus Sicherheitsgründen sollte man den Eltern des Kindes raten, eine Kontrolluntersuchung bei uns im beschwerdefreien Intervall durchführen zu lassen."

Darüber lag noch nichts vor.

Patient 6: S.S. 8.9.61

Alter: 8 J., weiblich

Das Kind wurde 6 Tage nach einer außerhalb durchgeführten Adenotomie mit einer Nachblutung eingeliefert. Wegen der starken Blutung wurden 250 ml Blut infundiert. Dann erfolgte eine Nachadenotomie eines walnußgroßen Restes aus dem Nasenrachenraum. Daraufhin war der Heilverlauf ohne Besonderheiten. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Erniedrigte Thromboplastinzeit und verminderter Fibrinogenwert. Wie uns mitgeteilt wurde, besteht bei

dem Kind auch eine Thrombozytopenie von 47.000 Thrombozyten pro mm^3 . Die vorgelegten Befunde lassen den Schluß zu, daß die Operationsnachblutung mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Gerinnungsstörung zurückgeführt werden kann. Dabei bleibt offen, ob diese Gerinnungsstörung Ausdruck einer anderen Erkrankung (hämatologisches Leiden?) ist, so daß wir nach der Blutstillung eine internistische Durchuntersuchung unter Einbezug einer Kontrolle des Gerinnungsstatus anraten."

Die einzelnen Werte der Untersuchungen des Gerinnungslabors sind in der Tabelle 14 aufgestellt.

Tabelle 14

Name:	K.G.	N.E.	R.D.	S.B.	K.H.	S.S.
Sauggl. in Pcv.	-	0	+	1	0	-
BZ in "+"	-	2'30	4'15	7'15	-	-
Thromboz. in Tausend	204	164	351	527	250	-
Ger.Z. in "+"	9'45	9'30	14'20	11'37	11'45	-
Recalc.Z. in "+"	2'40	1'08	4'1	3'01	2'30	1'45
NaCl Tol.T. in "+"	4'02	3'12	4'42	4'50	4'22	2'18
Tr.plast.Z. in %	45	50	65	80,5	90	97
Prothr.V. in %	80	25	45	44	-	-
Thrombin Z. in "	8,7	13,8	17,6	14,1	10,6	11,4
Reakt.Z. in "	11	16,2	10,0	-	10,5	-

Tabelle 14 Forts.

Name:	K.C.	N.E.	R.D.	S.B.	K.H.	S.S.
Thromb.bild. Z. in '	4,5	-	5	-	4,0	-
Max Thr.El.	85	23	131	-	135	-
F.II in %	40	62	77	80	-	-
Fibrinog. in mg %	174	150	-	270	408	112
Retrakt. in %	54	-	-	-	50	-
Sonstige	F.V. 50 %	F.V. 53 %	F.V. 100 %	-	-	-
	F.VII 35 %	F.VII 75 %				

e3 Tonsillektomie und Nachblutungsbehandlung außerhalb

2 Patienten wurden auswärts tonsillektomiert und die Nachblutung wurde auch außerhalb behandelt. Die einzelnen Untersuchungsergebnisse sind in der Tabelle 15 zusammengefaßt.

Tabelle 15

Name:	W.S.	T.S.
Sauggl. in Pet.	mehrere	-
BZ in '+"	3	-
Thromboz. in Tausend	210	272
Ger.Z. in '+"	9	10
Recalc.Z. in '+"	55 "	1'39

Tabelle 15 Forts.

Name:	W.S.	T.S.
NaCl Tol.T. in '+"	3'19	3'02
Tr.plast. Z. in %	100	63
Prothr.V. in %	-	-
Thrombin Z. in "	11,4	13
Reakt.Z. in '	10,0	9,5
Thromb.bild. Z. in '	10,5	9,0
Max.Thr.El.	92	82
F.II in %	-	-
Fibrinog. in mg %	242	318
Retrakt. in %	44	-
Sonstige	-	-

Die Beurteilungen des Gerinnungslabors lauteten:

Patient 1: W.S. 31.3.62

Alter: 6 J., weiblich

"Gesteigerte Kapillarfragilität. Im Thrombelastogramm verlängerte Thrombusbildungszeit. Die übrigen Befunde sind im Normalbereich. Mit Sicherheit kann eine hämorrhagische Diathese nicht angenommen werden. Andererseits weisen die beschriebenen Befunde auf ein nicht ganz intaktes Gerinnungssystem hin. Eine spezifische Therapie läßt sich aus den Befunden nicht ableiten."

Patient 2: T.S. 19.5.46

Alter: 20 J., männlich

"Normaler Gerinnungsstatus, kein Anhalt für plasmatische oder thrombozytäre Gerinnungsstörung."

e4 Tonsillektomienachblutung schon länger zurückliegend

Bei 2 Patienten (W.W.-C., 18.9.34, Alter: 33 J., männlich; K.G. 10.8.51, Alter: 17 J., weiblich) wurde eine Gerinnungsanalyse durchgeführt, bei denen eine Nachblutung nach Tonsillektomie schon einige Zeit zurücklag. Beide Patienten litten an Nasenbluten, der eine Patient zeigte ferner eine Neigung zu blauen Flecken. Bei beiden Patienten ließ sich kein krankhafter Befund feststellen, der einen Hinweis auf das Vorliegen einer hämorrhagischen Diathese gegeben hätte. Die genauen Ergebnisse der Untersuchungen beinhaltet die Tabelle 16.

Tabelle 16

Name:	W.W.	K.G.
Sauggl. in Pet.	0	2
BZ in "+"	-	2'45
Thromboz. in Tausend	350	343
Ger.Z. in "+"	10'30	10
Recalc.Z. in "+"	1'09	1'44
NaCl Tol.T. in "+"	2'23	3'20

Tabelle 16 Forts.

Name:	W.W.	K.G.
Tr.plast.Z. in %	89	96
Prothr.V. in %	85	-
Thrombin Z. in "	11,7	10,4
Reakt.Z. in '	11	11,5
Thromb.bild Z. in '	5	4
Max Thr. El.	117	135
F.II in %	90	-
Fibrinog. in mg %	300	226
Retrakt. in %	46	52
Sonstige	-	-

Aus allen Befunden der Gruppe e (Patienten die von außerhalb im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie/Adenotomie zur Untersuchung in das Gerinnungslabor überwiesen wurden) lassen sich die folgenden Zusammenfassungen geben:

1. Ergebnisse der Gerinnungsanalysen:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	0 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	2 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	0 Pat.

D 1.	Kein pathologischer Befund	5 Pat.
	2. Kein sicher pathologischer Befund	8 Pat.
E	Verdacht auf vasculäre und plasmatische Störung	1 Pat.
F	Verdacht auf plasmatische und thrombozytäre Störung	1 Pat.

2. Indikationen zur Gerinnungsanalyse:

1.	Prophylaktische Untersuchung	7 Pat.
2.	Nachblutung nach TE außerhalb	8 Pat.
3.	Nasenbluten nach vorausgegangener TE mit Nachblutung	2 Pat.

2. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Epistaxis

Vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wurden aus diesem Grund 40 Patienten untersucht.

Gruppe a 8 Patienten bei denen die Ursache der Epistaxis in einem Blutungsübel gefunden wurde

Gruppe b 12 Patienten bei denen die Ursache der Epistaxis sich nicht eindeutig durch ein Blutungsübel erklären ließ

Gruppe c 20 Patienten bei denen alle Untersuchungen des Gerinnungslabors im Normbereich lagen und die Epistaxis sich nicht durch ein Blutungsübel erklären ließ

Gruppe a: Blutungsübel Ursache der Epistaxis

Bei 8 Patienten, bei denen die Ursache der Epistaxis in einem Blutungsübel gefunden wurde, konnten folgende Gerinnungsanalytische Befunde erhoben werden:

Patient 1: E.K. 18.12.20

Alter: 44 J., männlich

Anamnese: Früher angeblich Gelenkblutungen und starke Nachblutungen nach Zahnextraktionen

Jetzt: Nach Sturz von einer Treppe Brillenhämatom, starke Nasenblutung und ausgedehnte Hämatome im Bereich des Halses bis zur Brust, Blutungsanämie

Therapie: Tamponade der rechten Nase, 200 ml Blutkonserven, Erythrozytenkonzentrat;

Der Patient sollte wegen der Gefahr einer rhinogenen Meningitis operiert werden, verweigerte aber seine Zusage zur Operation und verließ die Klinik entgegen ärztlichem Rat. Nach 3 Tagen kam er von selbst wieder. Jetzt wurde wegen des Ergebnisses der Gerinnungsanalyse von der Operation Abstand genommen. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Deutlich verlängerte Gerinnungszeit, pathologischer Kochsalztoleranztest. Im Thrombokinasetest fanden sich Zeichen einer verminderten und gestörten Thrombokinasenbildung durch Mangel an Faktor VIII. Nach der Familienvorgeschichte, der eigenen Vorgeschichte und dem klinischen Verlauf war der Verdacht auf eine Blutungsbereitschaft aufgetreten. Im Thrombo-

kinasebildungstest zeigte sich eine deutliche, wenn auch nur leichte Faktor VIII-Ver minderung, die bei einer Untersuchung mit großer Wahrscheinlichkeit den Grund der verlängerten Blutgerinnungszeit und des leicht pathologischen Thrombelastograms ergab. Es kann daher angenommen werden, daß der Patient an einer sehr milden Form der Hämophilie A leidet. Somit sind die Blutungszwischenfälle erklärbar. Ein operatives Vorgehen sollte daher nur unter strengster Indikationsstellung bei vitaler Indikation in Frage kommen. Die Therapie bei Blutung entspricht der einer echten Hämophilie."

Patient 2: B.G. 28.8.49

Alter: 15 J., männlich

Anamnese: Einige Tage vor Aufnahme petechiale Blutungen der Haut, schwer stillbares Nasenbluten

Therapie: Der Patient erhielt auswärts bereits eine Nasentamponade, Hämostyptika und 1500 ml Blut. Die Blutung sickerte weiter. In der Universitäts-HNO-Klinik keine weitere Nasenblutung

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Leicht erniedrigte Kapillarfragilität, verlängerte Blutungszeit, stark erniedrigte Thrombozytenzahl, pathologischer Prothrombinverbrauchstest. Das Untersuchungsergebnis entspricht den Befunden bei einer thrombopenischen Blutgerinnungsstörung. Wir empfehlen daher dringend internistische stationäre Untersuchung zur Klärung der Ursache der Thrombopenie."

Patient 3: S.H. 30.7.01

Alter: 61 J., männlich

Anamnese: Lymphatische Leukämie als Grundkrankheit

Jetzt: Im Verlaufe eines Infektes mit Kieferhöhlen-
vereiterung Blutung in der Tiefe der Nase
rechts

Therapie: Tamponade des Nasen-Rachen-Raumes und
der Nase bringen die Blutung zum Stehen.

Gabe von Hämostyptika, 500 ml Blutkonserve

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Gefäßfaktoren ohne Besonderheiten, Gerinnungszeit gering verlängert. Im Thrombelastogramm Verminderung der Thrombuselastizität, Stufenphänomen. Verminderte Retraktionsfähigkeit des Blutgerinnsels. Thrombopenie stärkeren Grades. Übrige Meßwerte im Normbereich. Es handelt sich um eine mäßige Thrombopenie, die in einer leicht verlängerten Gerinnungszeit, verminderter Retraktionsfähigkeit des Gerinnsels und einer Herabsetzung der maximalen Thrombuselastizität im Thrombelastogramm ihren Ausdruck findet. Daneben zeigt sich im Thrombelastogramm das Stufenphänomen, wie es häufig bei Leukämie zu finden ist."

Patient 4: K.B. 21.5.57

Alter: 11 J., männlich

Anamnese: Seit 3 Tagen praktisch ununterbrochen
Nasenbluten. Starke Blutung vom Locus
Kiesselbachii beiderseits. Das Kind ist
ziemlich ausgeblutet und kollabiert schon
beim Aufsetzen. Multiple Hämatome an den
Extremitäten, kein Fieber. Eine Woche vor
der stationären Aufnahme Röteln.

Therapie: Tamponade beider Nasenseiten, Gabe von
Epsilonaminocaprönsäure, 500 ml Blut-
konserve

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:
"Verlängerte Blutungszeit. Gesteigerte Kapillar-
fragilität. Stark verminderte Thrombozytenzahl.
Pathologischer Kochsalztoleranztest. Nach den vor-
liegenden Befunden handelt es sich um eine thrombo-
zytopenische Blutgerinnungsstörung stärkeren Grades.
Das Kind ist blutungsgefährdet. Über die Ursache der
Thrombozytopenie lassen sich keine Angaben machen.
Hierzu sind weitere Untersuchungen nötig. Wir raten,
das Kind in die hiesige Kinderklinik einzuweisen."
Möglicherweise liegt die Ursache der Thrombopenie
in der vorausgegangenen Rötelerkrankung. Thrombo-
penien mit Blutungsneigung sind bei Röteln bekannt.

Patient 5: R.H. 18.1.34

Alter: 34 J., männlich

Anamnese: Endocarditis, Neigung zu Nasenbluten

Jetzt: Nasenbluten aus dem Nasenrachenraum und
gering vom Locus Kiesselbachii

Therapie: Tamponaden, Koagulation, gerinnungsför-
dernde Medikamente, Abätzung der Stelle

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Gesteigerte Kapillarfragilität, geringfügig ge-
störte Retraktion. Die Befunde lassen sich am ehe-
sten als vasculär bedingte Störung deuten, wobei
die Grundkrankheit Endocarditis ursprünglich in Er-
wägung zu ziehen ist, da man dabei eine gesteigerte
Kapillarfragilität beobachten kann. Andererseits
liegt eine leichte Retraktionsstörung vor, so daß
auch an eine Thrombozytenfunktionsstörung gedacht

werden kann. Wir raten, die Gerinnungsanalyse in etwa 4 - 6 Wochen zu kontrollieren."

Über die Kontrolluntersuchung lagen keine Befunde vor.

Patient 6: B.G. 23.4.33

Alter: 36 J., männlich

Anamnese: Seit 6 Jahren chronisch myeloische Leukämie bekannt

Jetzt: Seit 3 Tagen heftiges Nasenbluten das trotz Nasentamponade nicht steht; nach dem Legen einer Bellocq-Tamponade steht die Blutung

Therapie: Der Patient erhielt außer der Tamponade 2500 ml Blut, 2 Ampullen Fibrinogen und gerinnungsfördernde Medikamente.

Die Blutung konnte in der HNO-Klinik zum Stehen gebracht werden. Nach einem Tag setzte sie jedoch wieder ein. Wegen des Grundleidens und zur weiteren Behandlung wurde der Patient in die Medizinische Klinik verlegt. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Leichte Thrombozytenverminderung. Deutlich erniedrigter Quickwert. Gering gestörte Retraktion. Bei diesem Patienten besteht zweifellos eine Gerinnungsstörung sowohl plasmatischer als auch thrombozytärer Art. Es kann jedoch nach den vorliegenden Befunden nicht entschieden werden, ob die pathologischen Zeichen Symptome einer starken Blutung mit Substitution sind oder als eigenständiges Krankheitsbild aufgefaßt werden müssen."

Patient 7: A.E. 6.1.

Alter: 43 J., männlich

Anamnese: Bis zum 18. Lebensjahr Neigung zu Nasenbluten; jetzt gehäuft blaue Flecken nach inadäquaten Traumen

Jetzt: Epistaxis links vom Rachendach

Therapie: Es wurde mehrmals tamponiert und schließlich auch eine Bellocq-Tamponade gelegt

Der Verdacht auf eine Leberparenchymschädigung wurde geäußert (erhöhte Transaminasen). Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Gesteigerte Kapillariragilität bei erheblich verlängerter Blutungszeit. Die Befunde weisen auf ein v. WILLEBRAND-JÜRGENS-Syndrom hin. Daraus kann man sehr wohl das klinische Bild der gesteigerten Blutungsneigung erklären. Kontrolle!"

Die Kontrolle ergab den folgenden Befund:

"Wiederum stark verlängerte Blutungszeit. PTT-Test leicht verlängert. Die Befunde bestätigen die Voruntersuchung, so daß der weitgehende Verdacht auf ein v. WILLEBRAND-JÜRGENS-Syndrom bestätigt wird."

Patient 8: K.B. 9.3.35

Alter: 34 J., weiblich

Anamnese: Neigung zu Nasenbluten seit 4 Jahren; starke Nachgeburtsblutung vor 4 Jahren

Jetzt: Blutung vom Locus Kiesselbachii beiderseits

Therapie: Mehrmalige Ätzung mit Trichloressigsäure und Tamponade links bringen die Blutung zum Stehen

In der Beurteilung des Gerinnungslabors ergibt sich der folgende Befund:

"Stärkergradige gesteigerte Kapillarfragilität, sonst alle Befunde im Normalbereich. Nach den vorliegenden Befunden kann am ehesten an eine vasculäre Störung gedacht werden. Hinweise für eine Thrombozytopathie ergaben sich aus den plasmatischen Proben nicht."

Die einzelnen Ergebnisse der Gerinnungsanalysen dieser Patienten sind aus der Tabelle 17 zu entnehmen.

Tabelle 17/1

Name:	E.K.	B.G.	S.H.	K.E.
Sauggl. in Pet.	0	6	3	0
BZ in '+"	2'	5'15	2'	-
Thromboz. in Tausend	302	21	138	724
Ger.Z. in '+'	15'	10'15	10'	26'
Recalc.Z. in '+'	1'40	1'02	1'35	2'43
NaCl Tol.T. in '+'	4'12	4'	3'23	3'45
Tr.plast. Z. in %	75	75	91	60
Prothr.V. in %	40	20	55	40
Thrombin Z. in "	12,8	14,8	14,0	11,5
Reakt.Z. in '	13,5	12	12,8	28
Thromb.bild Z. in '	5	8,5	6,2	9,5
Max.Thr.El.	100	64	61	-
F.II in %	80	100	-	83

Tabelle 17/1 Forts.

Name:	E.K.	B.G.	S.H.	K.E.
Fibrinog. in mg %	400	-	407	341
Retrakt. in %	44	44	31	64
Sonstige	-	-	-	-

Tabelle 17/2

Name:	R.H.	B.G.	A.E.	K.B.
Sauggl. in Pet.	zahl- reiche	3	mehre- re	zahl- reiche
BZ in '+'	3'15	-	10	2
Thromboz. in Tausend	833	107	343	237
Ger.Z. in '+'	8'15	13	8	11'15
Recalc.Z. in '+'	1'48	2'39	2'18	1'57
NaCl Tol.T. in '+'	4'45	4'	3'15	2'51
Tr.plast.Z. in %	100	38	98	57
Prothr.V. in %	63	-	-	-
Thrombin Z. in "	11,8	12,4	11,4	11,2
Reakt.Z. in '	10	10	11,5	10
Thromb.bild. Z. in '	5	5	4,5	5
Max.Thr.El.	122	194	160	150
F.II in %	100	-	-	-
Fibrinog. in mg %	269	814	322	248
Retrakt. in %	48	38	56	46

Bei dieser Gruppe von Patienten, bei denen die Ursache der Epistaxis in einer hämorrhagischen Diathese gefunden wurde, kann man die folgenden Zusammenfassungen aufstellen:

1. Befunde des Gerinnungslabors:

A	1. Sichere vasculäre Störung	1 Pat.
	2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B	1. Sichere thrombozytäre Störung	3 Pat.
	2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	0 Pat.
C	1. Sichere plasmatische Störung	1 Pat.
	2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	0 Pat.
D	1. Kein pathologischer Befund	0 Pat.
	2. Kein sicher pathologischer Befund	0 Pat.
E	Verdacht auf eine vasculäre Störung oder thrombozytäre Störung	1 Pat.
F	Sichere plasmatische und sichere thrombozytäre Störung	1 Pat.
G	Sichere vasculäre und sichere plasmatische Störung	1 Pat.

2. Therapie der Epistaxis:

1.	Tamponade und Medikamente und Blut	3 Pat.
2.	Tamponade und Blutkonserven und Erythrozytenkonzentrat	1 Pat.
3.	Tamponade und Medikamente und Koagulation und Ätzung mit Trichloressigsäure	1 Pat.
4.	Tamponade und Blutkonserven und Fibrinogen	1 Pat.
5.	Tamponade und Ätzung	1 Pat.
6.	Tamponade	1 Pat.

Gruppe b: Blutungsübel nicht eindeutig Ursache
der Epistaxis

Diese Gruppe umfasst 12 Patienten, bei denen die Ursache der Epistaxis sich nicht eindeutig durch ein Blutungsübel klären ließ.

Patient 1: B.P. 18.9.11

Alter: 56 J., männlich

Anamnese: Seit morgens viermal Nasenbluten, Hypertonie

Befund: Septum fast gerade, beide Nasenseiten gut wegsam, links an der mittleren Muschel trockenes Blut, eine Blutungsquelle ist nicht eruierbar

Therapie: Ätzung mit Trichloressigsäure, Tamponaden, Bellocq-Tamponade, Hämostyptika, die Blutung steht erst nach vorderer und hinterer Tamponade

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Außer einem hohen Fibrinogenwert, der bei entzündlichen Prozessen beobachtet werden kann, kein pathologischer Befund."

Patient 2: S.R. 14.8.54

Alter: 14 J., männlich

Diagnose: Zustand nach Epistaxis vom Locus Kiesselbachii

Therapie: Verschorfung mit Trichloressigsäure

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Außer gesteigerter Kapillarfragilität kein pathologischer Befund. Ein sicherer Hinweis für das Vorliegen einer plasmatischen oder thrombozytogenen Blutgerinnungsstörung ergibt sich somit nicht."

Patient 3: C.K. 6.6.42

Alter: 26 J., männlich

Anamnese: Als Kind Nasenbeinfraktur, seitdem häufig
Nasenbluten

Jetzt: Seit 3 Stunden Nasenbluten, Breitenase,
Septumdeviation, Blutung vom Locus
Kiesselbachii

Therapie: Verätzung mit Trichloressigsäure in Lokalanästhesie, Rat zur Septumoperation und Nasenkorrektur

Hierzu die Beurteilung des Gerinnungslabors:

"Gerinnungszeit an der oberen Grenze der Norm.

Im Thrombelastogramm leicht verlängerte Thrombusbildungszeit. Gestörte Retraktion. Die Befunde könnten für eine thrombozytopenische Gerinnungsstörung sprechen."

Patient 4: H.J. 14.6.10

Alter: 55 J., weiblich

Anamnese: Seit Monaten morgens blutiger Schleim
aus der Nase

Jetzt: Verschluckter Fremdkörper im Hypopharynx,
unklares Nasenbluten, Nase mäßig gerötet.
Locus Kiesselbachii beiderseits ohne Befund.

Therapie: Ätzung mit Trichloressigsäure

Die Beurteilung des Gerinnungslabors:

"Außer gesteigerter Kapillarfragilität kein sicher pathologischer Befund. Fraglich hormonell bedingte Gefäßstörung. In Abhängigkeit vom klinischen Bild Kontrolle zu empfehlen. Therapie gegebenenfalls Vitamin C, Rutinpräparate, Presomen."

Da nach 3 Tagen erneutes Nasenbluten auftrat, wurde die Patientin in die Medizinische Klinik überwiesen.

Patient 5: M.R. 23.9.32

Alter: 33 J., männlich

Anamnese: Neigung zu Zahnfleischbluten, Nasenbluten

Therapie: Tamponade

Beurteilung des Gerinnungslabors:

"Gesteigerte Kapillarfragilität. Sonst kein pathologischer Befund. Kein sicherer Hinweis für eine thrombozytär oder plasmatisch bedingte Blutgerinnungsstörung. Es wäre jedoch an ein Gefäßleiden zu denken, wofür die gesteigerte Kapillarfragilität spricht. Gegebenenfalls raten wir zu einer Kontrolle im beschwerdefreien Intervall."

Patient 6: B.E. 28.5.13

Alter: 51 J., weiblich

Anamnese: Rezidivierendes Nasenbluten

Therapie: Mehrmalige Tamponade und Bellocq-Tamponade, Eiskrawatte, Medikamente

In der Beurteilung des Gerinnungslabors heißt es:

"Eindeutige Zeichen einer gesteigerten Fibrinolyse. Die gesteigerte Fibrinolyse führt jedoch nicht zu einem meßbaren Einfluß auf die Blutgerinnung oder zu einer kritischen Verminderung des Fibrinogens oder anderer Blutgerinnungsfaktoren. Es besteht auch kein Hinweis auf eine Thrombopathie v. WILLEBRAND-JÜRGENS. Vielmehr kann die leichte Hyperfibrinolyse symptomatischer Natur sein. Dabei erscheint es jedoch unwahrscheinlich, daß die Nasenblutung hervorgerufen wurde oder wesentlich unterstützt wurde durch die Fibrinolyse. Die Ursache der Hyperfibrinolyse kann nach der Gerinnungsanalyse nicht angegeben werden."

Patient 7: S.M. 27.10.10

Alter: 53 J., männlich

Anamnese: In der letzten Zeit häufig Nasenbluten
Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Leicht verlängerte Reaktionszeit im Thrombelastogramm. Übrige Befunde im Normbereich. Kei sicherer Anhalt für plasmatisch oder thrombozytär bedingte Gerinnungsstörung."

Im Krankenblatt ist ferner die Rede von einem cerebrovasculären Prozeß mit Mangeldurchblutung der linken Seite.

Patient 8: D.E. 12.3.51

Alter: 11 J., männlich

Anamnese: Seit 4 Jahren Neigung zu Nasenbluten

Jetzt: Arteriellcs Nasenbluten

Therapie: Tamponade

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Gering verminderte Thrombozytenzahl, pathologischer Prothrombinverbrauchstest. Gestörte Retraktion. Im Thrombelastogramm verminderte maximale Thrombuselastizität. Zusammenfassend läßt sich augenblicklich mit Sicherheit nach den vorliegenden Untersuchungen keine Gerinnungsstörung nachweisen. Andererseits sprechen die oben genannten leichteren Defekte möglicherweise für eine Thrombozytopathie (vielleicht im Rückgang oder Intervall befindliche Thrombopenie) die Nasenbluten verursacht haben könnte. Wir empfehlen Kontrolluntersuchung in 4 - 6 Wochen. Zunächst keine therapeutischen Konsequenzen."

Eine Kontrolle wurde nicht durchgeführt.

Patient 9: M.E. 4.5.60

Alter: 2 J., weiblich

Anamnese: In der letzten Zeit dreimaliges schweres Nasenbluten

Jetzt: Das Kind wurde mit einer rechts liegenden Nasentamponade eingeliefert; die Blutungsquelle war nicht feststellbar, erhebliche Anämie

Therapie: 300 ml Blutkonserven, Gerinnungsfördernde Medikamente

Beurteilung des Gerinnungslabors:

"Bei der orientierenden Untersuchung war eine stark verlängerte Blutungszeit von 15 Minuten aufgefallen. Die stellt allerdings den einzigen pathologischen Befund dar. Die übrigen Meßwerte liegen im Normalbereich. Angesichts des schlechten Allgemeinzustandes und der vorliegenden Anämie möchten wir zu einer Verlegung in die Kinderklinik raten. Dort könnten gegebenenfalls Bluttransfusionen und eine Vitaminbehandlung (C) durchgeführt werden. Es sollte die Blutungszeit wiederholt kontrolliert werden. Falls sich dabei wieder pathologische Werte herausstellen, wäre unsererseits zu einer Kontrolluntersuchung in 2 - 4 Wochen zu raten."

Das Kind wurde nach außerhalb verlegt.

Patient 10: E.S. 16.1.09

Alter: 59 J., männlich

Anamnese: Hypertonie, seit 2 Jahren öfter leichtes Nasenbluten

Jetzt: Über mehrere Tage intermittierendes Nasenbluten, Blutung am hinteren Teil der mittleren Muschel rechts, Blutungsquelle nicht sichtbar, blutiger Sekret im Nasenrachenraum.

Therapie: Bellocq-Tamponade und Nasentamponade
beiderseits, 1500 ml Blutkonserven

Beurteilung des Gerinnungslabors:

"Kein sicher pathologischer Befund."

Patient 11: H.M. 23.7.43

Alter: 26 J., weiblich

Anamnese: Seit einer Nasenoperation vor 2 Jahren
häufig Nasenbluten, Neigung zu blauen
Flecken

Jetzt: Blutung vom Locus Kiesselbachii rechts
seit 4 Tagen rezidivierend

Therapie: Mehrmalige Tamponade und Ätzung

Es bestand Verdacht auf Morbus Pfeiffer wegen einer
massiven Halslymphknotenschwellung. Deshalb erfolg-
te Verlegung in die Medizinische Klinik. Das Gerin-
nungslabor gab folgende Beurteilung ab:

"Etwas verlängerte Thromboplastinzeit, Fibrinogen
vermindert; nach der vorliegenden Untersuchung kein
sicherer Hinweis für eine plasmatische Gerinnungs-
störung. Der Befund passt am ehesten zu einer Le-
berstörung. Wir empfehlen Kontrolle des Quickwertes
nach Vitamin K-Gabe."

Darüber lagen keine Befunde vor.

Patient 12: B.P. 27.11.10

Alter: 56 J., männlich

Anamnese: Epistaxis bei Morbus Osler

Therapie: Septumkoagulation, mehrmalige Tamponaden
da beim Wechseln erneute Blutungen auftra-
ten, 1500 ml Blutkonserven

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Morbus Osler, sonst kein krankhafter Befund."

Die einzelnen Ergebnisse der Gerinnungsanalysen dieser Patienten sind aus der Tabelle 18 zu entnehmen.

Tabelle 18/1

Name:	B.P.	S.R.	C.K.	H.I.
Sauggl. in Pet.	2	mehre- re	0	zahl- reiche
BZ in '+"	-	1'45	2'15	3'15
Thromboz. in Tausend	386	213	131	297
Ger.Z. in '+'	11'45	11'	14'30	9'15
Recal.Z. in '+'	2'	1'57	2'23	2'20
NaCl Tol.T. in '+'	1'34	3'32	3'03	2'50
Tr.plast.Z. in %	100	67	100	100
Prothr.V. in %	-	-	-	90
Thrombin Z. in "	11,1	10,1	9,7	11,7
Reakt.Z. in '	9,5	10,5	9,5	10
Thromb. bild. Z. in '	4,5	6,5	10,5	9
Max.Thr.E.	156	110	35	127
F.II in %	-	-	-	-
Fibrinog. in mg %	608	273	314	-
Retrakt. in %	46	48	22	-
Sonstige	-	-	-	Rumpel- Leede negativ

Tabelle 18/2

Name:	M.R.	B.E.	S.M.	D.E.
Sauggl. in Pet.	mehre- re	2	0	0
BZ in in '+'	1'45	1'45	3'25	3'
Tromb. in Tausend	329	268	230	143
Ger.Z. in '+'	10'	10'15	9'30	7'30
Recalc.Z. in '+'	1'39	2'04	2'20	2'13
NaCl Tol.T. in '+'	3'17	3'40	-	3'38
Tr.plast.Z. in %	80	77	73	77
Prothr.V. in %	80	40	73	55
Thrombin Z. in "	10,1	14,7	14,5	16
Reakt.Z. in '	11,5	11	16,5	12,2
Thromb.bild. Z. in '	3,5	4,5	7	8,7
Max.Thr.El.	156	113	119	46
F.II in %	-	-	100	80
Fibrinog. in mg %	401	303	466	222
Retrakt. in %	48	56	51	50
Sonstige	Rumpel Leede negativ	Rumpel Leede negativ	Rumpel Leede negativ	Rumpel Leede negativ

Tabelle 18/3

Name:	M.E.	E.S.	H.M.	B.P.
Sauggl. in Pet.	4	0	0	0
BZ in in '+"	15'	1'15	-	-
Thrombz. in Tausend	368	432	281	150
Ger.Z. in '+"	8	11'30	11	10
Recalc.Z. in '+"	3'14	2'26	2'05	1'12
NaCl.Tol.T. in '+"	3'46	2'56	3'32	2'24
Tr.plast.Z. in %	90	55	38	90
Prothr.V. in %	-	-	-	80
Thrombin Z. in "	14,6	13,4	12,3	11,2
Reakt.Z. in '	-	13	7,5	8,5
Thromb.bild Z. in '	-	4,5	8	6
Max.Thr.El.	-	178	127	156
F.II in %	-	-	-	-
Fibrinog. in mg %	-	372	191	233
Retrakt. in %	gut	44	48	40
Sonstige	Rumpel Leede negativ			

Bei dieser Gruppe von Patienten, bei denen die Ursache der Epistaxis sich nicht eindeutig durch ein Blutungsübel klären ließ, kann man die folgenden Zusammenstellungen geben:

1. Ergebnisse der Gerinnungsanalysen:

A 1. Sichere vasculäre Störung	4 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	2 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	1 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	1 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	0 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	2 Pat.
E Gesteigerte Fibrinolyse	1 Pat.
F Eindeutig pathologischer Befund (Blutungszeit 15') der nicht genauer differenziert werden konnte	1 Pat.

2. Therapie der Epistaxis:

1. Tamponade	2 Pat.
2. Ätzung	3 Pat.
3. Tamponade und Ätzung	1 Pat.
4. Tamponade und Blutkonserven	1 Pat.
5. Blutkonserven und Medikamente	1 Pat.
6. Koagulation und Tamponade und Blutkonserven	1 Pat.
7. Tamponade und Eiskrawatte und Medikamente	1 Pat.
8. Tamponade und Ätzung und Medikamente	1 Pat.
9. Keine Angaben	1 Pat.

3. Hypertonie:

Bei 3 der erfassten 12 Patienten lag eine Hypertonie vor.

Gruppe C: Blutungsübel nicht die Ursache der Epistaxis

Dabei handelte es sich um 20 Patienten, bei denen alle Untersuchungen des Gerinnungslabors im Normbereich lagen und die Epistaxis sich nicht durch ein Blutungsübel klären ließ.

c1 leichte Fälle, keine Blutkonserven

Bei 10 Patienten waren die Blutungen leichteren Grades, so daß keine Blutkonserven gegeben werden mußten.

Patient 1: A.H. 28.5.04

Alter: 62 J., männlich

Anamnese: Seit 8 Tagen wiederholtes Nasenbluten
rechts

Befund: Erweitertes Blutgefäß am Septum rechts,
Hypertonie

Therapie: Vordere Nasentamponade

Patient 2: S.A. 28.2.09

Alter: 55 J., männlich

Dem Krankenblatt war lediglich zu entnehmen, daß der Patient an Nasenbluten litt und dieses durch eine dreitägige Tamponade sowie Biskrawatte gestillt wurde.

Patient 3: M.G. 8.3.14

Alter: 54 J., männlich

Anamnese: Bei erhöhtem Blutdruck Neigung zu starkem Nasenbluten

Befund: Rechts ist die Schleimhaut vermehrt gerötet, im linken unteren Nasengang und auf dem Locus Kiesselbachii Blutkrusten, die Blutungsquelle sitzt oben medial, kurz vor dem Nasenseptum.

Therapie: Ätzung mit Trichloressigsäure, Verschorfung, Tamponade, Hämostyptika, Septum-Korrektur empfohlen, Überweisung in die Medizinische Klinik zur Durchuntersuchung wegen der ausgeprägten Hypertonie.

Patient 4: V.G. 25.9.13

Alter: 55 J., weiblich

Anamnese: Häufig starkes Nasenbluten

Befund: Kräftige Blutung aus dem hinteren Anteil des linken unteren Nasenganges

Therapie: Tamponade

Patient 5: H.A. 16.4.95

Alter: 73 J., männlich

Anamnese: Seit 1 Woche Nasenbluten rechts, seit 1 Tag so heftig, daß außerhalb tamponiert werden mußte

Jetzt: Blutung der mittleren Muschel und des mittleren Nasenganges rechts, links Tamponade belassen

Therapie: Mehrmalige Tamponade, da es beim Ziehen der Tamponade erneut blutete, nach 10 Tagen keine Blutung mehr.

Patient 6: M.K. 7.8.03

Alter: 65 J., männlich

Anamnese: Mehrfaches Nasenbluten rechts, Hypertonie

Befund: Starke Blutung aus der rechten Nase, Blutungsquelle nicht auffindbar

Therapie: Bellocq-Tamponade und vordere Nasentamponade

Patient 7: M.F. 17.8.06

Alter: 64 J., weiblich

Anamnese: Unbekannt

Befund: Nasenbluten aus dem Nasenrachen kommend über 3 Tage, Hypertonie

Therapie: Bellocq-Tamponade

Patient 8: K.H.-J. 5.7.52

Alter: 17 J., männlich

Anamnese: Häufig Nasenbluten, zeitweise Zahnfleischbluten

Befund: Mäßige Gefäßinjektion am Locus Kiesselbachii beiderseits, gerötete Schleimhaut

Therapie: Ätzung

Patient 9: F.P. 13.8.05

Alter: 65 J., männlich

Anamnese: Rezidivierendes Nasenbluten

Befund: Blutung vom Locus Kiesselbachii links.

Man muß annehmen, daß nach heftigem Naseputzen Erosionen entstanden sind, aus denen es geringfügig geblutet hat

Therapie: Tamponade, Ätzung

Patient 10: A.H. 11.6.36

Alter: 34 J., männlich

Anamnese: Rezidivierendes Nasenbluten

Befund: Es blutete vom Rande einer Septumperfora-
tion am linken Locus Kiesselbachii

Therapie: Bellocq-Tamponade, Ätzung

c2 schwere Fälle, Gabe von Blutkonserven

Wir erfassten 9 schwere Fälle von Nasenbluten, die mit Blutkonserven behandelt werden mußten.

Patient 1: C.H. Geburtsdatum unbekannt

Alter: unbekannt, männlich

Befund: Heftiges Nasenbluten, Ausgang der Blutung vom rechten hinteren oberen Rand einer großen Septumperforation (Genese unbekannt, WAR negativ)

Therapie: Nasentamponade, Hämostyptika, 1500 ml Blutkonserven

Patient 2: D.I. 3.4.25

Alter: 39 J., männlich

Anamnese: Nach Verkehrsunfall starkes Nasenbluten

Befund: Fraktur der linken lateralen Nasenwand ohne Dislokation

Therapie: Mehrmaliges Austamponieren beider Nasenseiten, Bellocq-Tamponade, Koagulation, 2000 ml Blutkonserven

Patient 3: S.H.-D. 1.8.41

Alter: 24 J., männlich

Befund: Starkes Nasenbluten

Therapie: Bellocq-Tamponade, gerinnungsfördernde
Medikamente, 1500 ml Blutkonserven

Patient 4: W.J. 24.8.02

Alter: 65 J., männlich

Anamnese: Seit 8 Tagen Nasenbluten, auswärts schlecht
tamponiert worden

Therapie: Vordere und hintere Nasentamponade, 2500 ml
Blutkonserven, 500 ml Erythrozytenkonzentrat

Patient 5: B.J. 4.1.04

Alter: 63 J., männlich

Anamnese: Beim Bücken plötzlich starkes Nasenbluten,
Patient tamponierte selbst, nach 4
Stunden erneute Blutung

Befund: Mittlerer Nasengang frei, nach Abschwellung
keine Blutungsquelle sichtbar

Therapie: Bellocq-Tamponade, bei erneuter Blutung
aus dem vorderen Siebbeingebiet feste Nasentamponade,
Hämostyptika, 100 ml Blutkonserven

Patient 6: W.J. 24.8.02

Alter: 65 J., männlich

Anamnese: Nach auswärts vorgenommener Operation
unbekannter Art Nasenblutung seit 8 Tagen

Befund: Bei der Einweisung liegt eine beidseitige
Nasentamponade

Therapie: Erneute Bellocq-Tamponade, 1000 ml Blut-
konserven, 500 ml Erythrozytenkonzentrat

Patient 7: R.R. 5.8.43

Alter: 27 J., weiblich

Anamnese: Starkes Nasenbluten

Befund: Als Blutungsursache wird ein chronisch
entzündetes Hämangiom festgestellt.Therapie: Submuköse Septumresektion und Resektion
der mittleren Muschel in Intubationsnar-
kose, Tamponade, 2500 ml BlutkonservenPatient 8: H.M. 26.5.99

Alter: 69 J., weiblich

Anamnese: Seit 3 Tagen rezidivierendes Nasenbluten

Befund: Heftige, pulsierende, spritzende Blutung
vom mittleren Teil des linken Septum nasaleTherapie: Bellocq-Tamponade, 1250 ml Blutkonserven
Nebenbei wurde eine schwere Arteriosklerose festge-
stellt.Patient 9: H.W. 26.11.14

Alter: 49 J., männlich

Anamnese: Rezidivierendes Nasenbluten

Befund: Blutung im hinteren Nasendrittel unterhalb
der unteren MuschelTherapie: Nasentamponade, 1000 ml Blutkonserven,
Ätzung mit Trichloressigsäurec3 Epistaxis mit letalem Ausgang

1 Fall von Epistaxis mit letalem Ausgang

Patient G.L. 16.2.05

Alter: 59 J., weiblich

Anamnese: Früher gelegentlich leichtes Nasenbluten. Vor 2 Tagen nach geringer Anstrengung (Bücken) heftiges Nasenbluten beiderseits. Aufnahme in die Medizinische Klinik, Hb 50 %. Jetzt erneut kurzzeitige Blutung aus beiden Nasenhöhlen. Geringgradiger Schnupfen.

Befund: Beiderseits am Locus Kiesselbachii aufge-lockerte Schleimhaut, Septum Deviation links mit Leiste beiderseits, Schleimhäute sauber, ohne erkennbare Blutungsquelle. Keine Blutung, im Nasenracheraum etwas Blut, sonst ohne Befund.

Therapie: Zuerst wurde versucht, die Blutung, die zeitweise schwallartig auftrat, mit Bellocq-Tamponaden und vorderer Nasentamponade zu beherrschen. Ferner erhielt die Patientin 2 mal 1 g Fibrinogen. Da diese Therapie nicht weiterführte, entschloß man sich zur Operation. Es wurde eine Resektion des hinteren Septumanteils in Lokalanästhesie bei liegender Bellocq-Tamponade durchgeführt. Es war kein größeres spritzendes Gefäß sichtbar. Elektrokoagulation von kleinen Gefäßen. Da es ständig blutig weiterschmierte, erneute Operation in Intubationsnarkose. Es wurde nach Entfernung der vorderen Nasentamponade und der Bellocq-Tamponade noch ein größerer Teil des Septums reseziert. Nach Hochschlagen des Gaumensegels wurde ein spritzendes Gefäß am Rachendach links sichtbar, das elektrokoaguliert wurde. Sicherheitshalber erneutes Einlegen einer Bellocq-Tamponade und

vorderer Nasentamponade. Am übernächsten Tag erneutes Schmieren aus dem Nasenrachen. Ätzung mit Silbernitrat. Plötzlich wieder stärkere Blutung aus dem Nasenrachen. In Narkose wird erneut an mehreren Stellen koaguliert. Bellocq- und vordere Nasentamponade. 2 Stunden nach diesem Eingriff plötzlich Exitus letalis. Die Patientin erhielt insgesamt 4000 ml Blutkonserven und 1 Ampulle Erythrozytenkonzentrat (300 ml).

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:
"Normaler Befund."

Die einzelnen Werte der Gerinnungsanalysen dieser Patientengruppe, bei denen sich die Epistaxis nicht durch eine Störung im Gerinnungssystem erklären ließ (Gruppe c), beinhaltet die Tabelle 19.

Tabelle 19/1

Name:	A.H.	S.A.	M.G.	V.G.	H.A.
Sauggl. in Pet.	0	-	0	0	5
BZ in in '+"	-	1'45	1'30	-	3'
Thromboz. in Tausend	195	195	298	340	265
Ger.Z. in '+"	11'30	11'55	10'	11'45	11'30
Recalc.Z. in '+"	53"	2'31	1'52	1'42	1'56
NaCl TolT. in '+"	3'35	3'33	2'42	2'47	3'36
Tr.plast.Z. in %	76	58	74	100	88

Tabelle 19/1 Forts.

Name:	A.H.	S.A.	M.G.	V.G.	H.A.
Prothr.V. in %	-	75	-	-	-
Thrombin Z. in "	11,0	12,3	10,0	10,2	10,4
Reakt.Z. in '	11,5	9,0	6,5	6,5	8,5
Thromb.bild. Z. in '	6,5	4,5	7,5	5,0	5,0
Max.Thr.El.	163	67	199	125	156
F.II in %	-	25,2	-	-	-
Fibrinog. in mg %	482	-	341	323	543
Retrakt. in %	56	-	64	50	54
Sonstige	Rumpel- Leede negativ	F.V 21,8 F.VII 27,8	-	-	-

Tabelle 19/2

Name:	M.K.	M.F.	K.H.J.	F.P.	A.H.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	0	0
BZ in '+"	-	1'45	4'45	1'	2'30
Thromboz. in Tausend	140	441	221	212	222
Ger.Z. in '+"	12'30	10'30	9'30	10'	10'35
Recalc.Z. in '+"	1'38	2'05	2'12	3'32	1'52
NaC. Tol.T. in '+"	4'10	3'43	3'23	3'47	3'21
Tr.plast.Z. in %	72	65	80	100	100
Prothr.V. in %	-	-	-	-	-

Tabelle 19/2 Forts.

Name:	M.K.	M.F.	K.H.J.	F.P.	A.H.
Thrombin Z. in "	9,4	14,6	11,6	12,9	11,9
Reakt.Z. in '	11	6,5	6,5	5,5	8
Thromb.bild.4,5 Z. in '		6,5	7	7	8,5
Max.Thr.El.	141	212	130	150	96
F.II in %	-	-	-	-	-
Fibrinog. in mg %	515	577	411	286	217
Retrakt. in %	48	52	50	42	42
Sonstige	-	-	-	-	-

Tabelle 19/3

Name:	C.H.	D.I.	S.H.D.	W.J.	B.J.
Sauggl. in Pet.	0	-	0	0	0
BZ in '+"	-	2'15	-	-	-
Thromboz. in Tausend	153	482	294	291	283
Ger.Z. in '+'	8,5'	11'	9'30	10'45	12'15
Recalc.Z. in '+'	1'36	1'47	1'34	2'03	1'55
NaCl Tol.T. in '+'	3'02	3'15	2'30	3'03	3'10
Tr.plast.Z. in %	90	80	100	90	70
Prothr.V. in %	75	80	80	64	80
Thrombin Z. in "	16,7	15,3	20,1	10,5	10,5
Reakt.Z. in '	9	12,5	8	8	11,5

Tabelle 19/3 Forts.

Name:	C.H.	D.I.	S.H.D.	W.J.	B.J.
Thromb.bild Z. in '	2,2	3,5	3'	3,5	6'
Max.Thr.El.	85	100	170	85	144
F.II in %	-	100	100	88	80
Fibrinog. in mg %	240	636	550	416	523
Retrakt. in %	-	40	60	62	54
Sonstige	Rumpel- Leede negativ	Rumpel- Leede negativ	-	F.VII 95 %	-

Tabelle 19/4

Name:	W.J.	R.R.	H.M.	H.W.	G.L.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	verein- zelt	-
BZ in '+"'	-	2'45	-	2'30	3'47
Thromboz. in Tausend	291	335	277	256	208
Ger.Z. in '+"'	10'45	6'30	12'	5'45	10'30
Recalc.Z. in '+"'	2'03	1'58	2'30	2'01	1'26
NaCo Tol.T. in '+"'	3'03	3'12	2'42	2'27	3'20
Tr.plast.Z. in %	90	100	74	100	90
Prothr.V. in %	64	-	-	-	80
Thrombin Z. in "	10,5	11,3	11,6	11,8	14,5
Reakt.Z. in '	8'	7,5	11,5	7'	8,5
Thromb.bild. Z. in '	3,5	3,5	7,5	5'	6,5

Tabelle 19/4 Forts.

Name:	W.J.	R.R.	H.M.	H.W.	G.L.
Max.Thr.El.	85	212	92	130	52
F.II in %	88	-	-	-	-
Fibrinog. in mg %	416	298	718	362	217
Retrakt. in %	62	-	50	40	48
Sonstige	-	-	-	-	Rumpel- Leede negativ

Folgende Zusammenfassungen lassen sich zu dieser Gruppe aufstellen:

1. Bei allen Patienten lagen die Untersuchungen des Gerinnungslabors im Normbereich: Kein pathologischer Befund.

2. Therapie der Epistaxis

- | | |
|---|--------|
| 1. Tamponade | 5 Pat. |
| 2. Ätzung mit Trichloressigsäure | 1 Pat. |
| 3. Tamponade und Ätzung | 2 Pat. |
| 4. Tamponade und Eiskrawatte | 1 Pat. |
| 5. Tamponade und Blutkonserven | 1 Pat. |
| 6. Tamponade und Medikamente und Blutkonserven | 3 Pat. |
| 7. Tamponade und Koagulation und Blutkonserven | 1 Pat. |
| 8. Tamponade und Blutkonserven und Erythrozytenkonzentrat | 2 Pat. |
| 9. Tamponade und Ätzung und Blutkonserven | 1 Pat. |
| 10. Tamponade und Blutkonserven und operative Therapie | 1 Pat. |

- | | |
|---|--------|
| 11. Tamponade , Ätzung, Koagulation und
Medikamente | 1 Pat. |
| 12. Tamponade, Fibrinogen, operative Thera-
pie, Koagulation und Blutkonserven | 1 Pat. |

3. Hypertonie:

Bei 4 der erfassten 31 Patienten wurde eine Hyper-
tonie festgestellt.

3. Zusammenstellung der Untersuchungen des Gerinnungslabors der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz im Zusammenhang mit Blutungserscheinungen auf dem HNO-Gebiet, die nichts mit Tonsillektomie/Adenotomie oder Epistaxis zu tun hatten.

Vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wurden 14 Patienten untersucht.

Gruppe a 3 Patienten mit Nasenseptumoperation

Gruppe b 4 Patienten mit einer Tumoroperation

Gruppe c 1 Patient mit ausgedehnter Sugillation am Oberarm bei Blutentnahme in der HNO-Klinik der Universität Mainz, wo sich der Patient zwecks einer Kieferhöhlen- und Siebbeinausräumung befand

Gruppe d 6 Patienten mit verschiedenen Blutungsquellen

Gruppe a: Nasenseptumoperationen

Bei 3 Patienten wurde die Gerinnungsanalyse im Zusammenhang mit einer Nasenseptumoperation erstellt.

Patient 1: J.M. 15.7.39

Alter: 29 J., männlich

Diagnose: Deviatio septi, mittlere Muschel
Hyperplasie rechts, behinderte Nasen-
atmung, viel Schnupfen, Kopfschmerzen.
Rat zur Septumoperation, Muschelresek-
tion

Therapie und Befund nach der Operation:

Septumhämatom und Blutung beider unteren Muscheln,
Eröffnen, Ausräumen, feste Tamponade beiderseits.
Es trat noch mehrmals ein Septumhämatom auf, das
abgesaugt und worauf die Nase erneut tamponiert
wurde. Die Beurteilung des Gerinnungslabors lau-
tete: "Keine pathologischen Untersuchungsergeb-
nisse. Es liegen somit keine Hinweise für das
Bestehen einer hämorrhagischen Diathese vor."

Patient 2: F.U. 20.5.40

Alter: 23 J., weiblich

Anamnese: Neigung zu blauen Flecken. Starke post-
operative Nachblutung nach Septumope-
ration und Muschelkappung.

Therapie und Verlauf: Eintritt der Periode nach
der Operation, verstärkte
Blutungsneigung machte
mehrfache Tamponaden erfor-
derlich

In der Beurteilung des Gerinnungslabors hieß es:
 "Außer einer verlängerten Blutungszeit auch bei Kontrolluntersuchungen keine pathologischen Veränderungen der Gerinnungsuntersuchungen. Nach der Anamnese und der verlängerten Blutungszeit kann am ehesten an eine Kapillarstörung gedacht werden, die zu Blutungen Anlaß gibt. Eine besondere Therapie erscheint nicht erforderlich. Bei Verstärkung der Blutungsneigung raten wir zu Rutinpräparaten, Vitamin-C-Gabe und gegebenenfalls Presomen intravenös. Bei operativen Eingriffen sollte nach der jetzigen Erfahrung unbedingt das Gerinnungssystem nochmals überprüft werden."

Patient 3: F.P. 1.4.56

Alter: 13 J., männlich

Anamnese: Früher häufig kurzfristiges Nasenbluten

Befund und Therapie: Starke Operationsnachblutung nach einer Nasenseptumoperation. Diese wurde mit Bellocq-Tampnade und gerinnungsfördernden Medikamenten beherrscht.

Das Gerinnungslabor gab die folgende Beurteilung:

"Bis auf erniedrigte Thromboplastinzeit kein pathologischer Befund. Ob es sich dabei um eine Mitursache der lokalen Blutung handelt, kann nicht entschieden werden. Möglich ist auch, daß der Wert Folge der Blutung und Behandlung mit Bluttransfusionen ist. Wir raten, täglich 5 Tropfen Konaktion zu geben, in Notsituationen auch ACC 76 (2000 bis 4000 E) intravenös zu spritzen und an die Möglichkeit einer Leberschädigung als Ursache der Thromboplastinzeiterniedrigung zu denken."

Gruppe b: Tumoroperationen

Dieser Gruppe konnten 4 Patienten mit einer Tumoroperation zugeordnet werden. Bei ihnen wurden folgende Einzelbefunde erhoben:

Patient 1: L.H. 17.10.26

Alter: 41 J., männlich

Anamnese: In der Kindheit häufig Nasenbluten. Jetzt keine Blutungsneigung bekannt.

Diagnose: Metastasierendes Hypopharynx Carcinom,
Operation mit Neck dissection

Die Untersuchung des Gerinnungslabors wurde prophylaktisch angeordnet auf Grund der Anamnese und ergab:

"Sämtliche Befunde im Normbereich. Kein Anhalt für eine plasmatische oder thrombozytär bedingte Gerinnungsstörung. Keine Kontraindikation zur vorgesehenen Operation."

Die Operation und der postoperative Verlauf waren ohne Blutungszwischenfälle.

Patient 2: S.S. 20.5.44

Alter: 23 J., weiblich

Anamnese: Vor 2 Wochen Operation eines malignen Adenoms der Speicheldrüse. Dabei starke Blutungsneigung festgestellt

Jetzt: Operation eines malignen Adenoms am Hals, im Heilungsverlauf war mehrmalige Hämatomabsaugung nötig.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Verlängerte Blutungszeit und gering verlängerte Gerinnungszeit bei sonst normalen Werten. Die Be-

funde deuten eine Hämostasestörung an, die zwar kaum Anlaß zu spontanen Blutungen sein dürfte, die jedoch sehr wohl Mitursache einer stärkeren intra- oder postoperativen Blutung sein kann. Zur Art und Ursache der Blutungsneigung kann auf Grund der erhobenen Befunde keine sichere Aussage gemacht werden. Wir raten daher, in 4 - 6 Wochen eine Kontrolle des Gerinnungsstatus veranlassen zu wollen."

In der Kontrolle, 4 Wochen später, heißt es:

"Gegenüber der Voruntersuchung liegen jetzt alle Befunde im Normbereich, so daß eine passagere Blutgerinnungsstörung angenommen werden kann."

Therapie: 1000 ml Blutkonserven

Patient 3: K.A. 2.9.62

Alter: 4 J., männlich

Anamnese: Angeblich früher keine Blutungsneigung.

Jetzt starke intra- und postoperative

Blutung bei Tumoroperation im Bereich des Mastoids

Jetzt: Nach Operation eines mesenchymalen Mittelohrtumors wurde keine Hautnaht gemacht wegen eventueller Radikaloperation; der Verband wurde mehrere Male durchgeblutet

Therapie: Koagulation eines blutenden Hautgefäßes,
Transfusion von 500 ml Blutkonserven

Es erfolgte Weiterbehandlung durch die Kinderklinik.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Deutlich verlängerte Blutgerinnungszeit. Erhöhte Thrombozytenzahl. Pathologischer Prothrombinverbrauchstest. Im Thrombelastogramm verlängerte Reaktionszeit. Nach diesen Befunden muß an eine "hämophile Blutgerinnungsstörung" gedacht werden, ohne

daß sie durch diesen Untersuchungsbefund schon bewiesen wäre. Hierzu ist eine weitere Untersuchung einige Tage nach Abschluß der Transfusionsbehandlung nötig."

Die Kontrolle nach 4 Wochen lautete:

"Pathologische Rekalzifizierungszeit. Pathologischer Kochsalztoleranztest. Im Thrombelastogramm verlängerte Reaktionszeit. Gegenüber der Voruntersuchung ist eine deutliche Besserung der Befunde eingetreten. Es kann jedoch auch jetzt noch nicht eine hämophile Gerinnungsstörung mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so daß eine weitere Kontrolluntersuchung zu empfehlen ist."

Die Kontrolle nach weiteren 3 Wochen lautete:

"Leicht pathologischer Kochsalztoleranztest. Leicht verlängerte Reaktionszeit im Thrombelastogramm. Übrige Befunde normal. Gegenüber beiden Voruntersuchungen wesentliche Besserung der Befunde. Jetzt deutet nur noch eine verlängerte Reaktionszeit im Thrombelastogramm auf eine hämophile Gerinnungsstörung hin, die zwar nach dem Verlauf weniger wahrscheinlich ist, aber immer noch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann."

Patient 4: M.O. 12.9.37

Alter: 32 J., weiblich

Anamnese: Schon als Kind Neigung zu blauen Flecken

Jetzt: Bei Operation eines Parotismischtumors starke rezidivierende Blutung aus dem Operationsgebiet. Ferner traten flächenhafte Hämatome am Unterarm auf.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Alle Befunde im Normbereich. Es läßt sich somit

kein sicherer Hinweis auf das Vorliegen einer Gerinnungsstörung erhalten. Im Hinblick auf die Vorgeschichte raten wir jedoch zu einer Kontrolluntersuchung."

Darüber lagen keine Befunde vor.

Therapie: Keine speziellen therapeutischen Maßnahmen.

Gruppe c: Sugillation am Oberarm bei Blutentnahme

1 Patient mit ausgedehnter Sugillation am Oberarm bei Blutentnahme in der HNO-Klinik, wo sich der Patient zwecks Kieferhöhlen- und Siebbeinausräumung befand

Patient A.L. 18.2.06

Alter: 64 J., männlich

Anamnese: Keine Blutungsneigung bekannt, bei Blutentnahme ausgedehnte Sugillation unterhalb der Stauung

Diagnose und Therapie: Wegen Polyposis der Kieferhöhlen und der Nase wurde eine Caldwell-Luc-Operation beiderseits mit transmaxillärer und endonasaler Siebbeinausräumung vorgenommen. Es bestand eine mäßige arterielle Hypertonie neben Verdacht auf Fettleber, Lungenemphysem und Leistenhernie. Auffällig waren ausgedehnte Hämatome beider Oberarme, die infolge der Einstiche bei der Narkose entstanden waren.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete in diesem Fall:

"Kein Anhalt für eine Gerinnungsstörung."

Gruppe d: Verschiedene Blutungsquellen

6 Patienten mit verschiedenen Blutungsquellen

Patient 1: D.W. Geburtsdatum unbekannt

Alter: unbekannt, männlich

Anamnese: Schwere Blutung nach Kieferhöhlenoperation, bisher keine Blutungsneigung bekannt

Jetzt: Am 2. postoperativen Tag starke Blutung

Therapie: Bellocq-Tamponade, Nasentamponade, Presomen, Vitamin C, Vitamin K und Epsilonamino-capronsäure

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Sämtliche Befunde im Normbereich. Kein Anhalt für manifeste plasmatisch oder thrombozytär bedingte Gerinnungsstörung."

Patient 2: S.W. 31.8.26

Alter: 41 J., männlich

Nach Nasenpolypenentfernung Nachblutung, diese wurde mehrmals tamponiert.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Kein sicher pathologischer Befund."

Patient 3: W.K. 8.7.32

Alter: 55 J., weiblich

Anamnese: Nach dem Aufwachen plötzlich Schwerhörigkeit und Ohrensausen, Unsicherheitsgefühl beim Gehen, Morbus Menière, Audiogramm ergab akuten Hörsturz

In der Beurteilung des Gerinnungslabors hieß es:

"Außer einer gestörten Retraktion kein pathologischer Befund. Gegebenenfalls Kontrolle der Retraktion anzuraten."

Patient 4: H.R. 1.3.49

Alter: 18 J., männlich

Anamnese: Vor 4 Wochen Tonsillektomie mit langer postoperativer Nachblutung. Keine Neigung zu blauen Flecken, auch sonst keine Blutungsneigung bekannt

Jetzt: Exstirpation einer Zyste des Nasenrachens (Angiofibrom) 8 Tage nach der Operation Nasenbluten

Therapie: Koagulation eines kleinen spritzenden Gefäßes im Bereich des rechten Nasenganges, mehrmalige Tamponaden, Abätzung mit Silbernitrat

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:
"Keine pathologischen Veränderungen, kein Hinweis auf eine hämorrhagische Diathese, die ein spontanes Nasenbluten erklären könnte."

Patient 5: S.E. 24.6.19

Alter: 50 J., weiblich

Anamnese: Keine Blutungserscheinungen bekannt

Befund: Nackensteifigkeit, Meningismus, Schmerzen in die Lendenwirbelsäule ausstrahlend, blutiger Liquor

Therapie: Epsilonaminocaprinsäure

Die Patientin wurde wegen des Verdachtes auf eine Subarachnoidalblutung in die Neurochirurgie verlegt, der sich dort auch bestätigte.

Die Gerinnungsanalyse erhielt die folgende Beurteilung:

"Alle Werte im Normalbereich, es findet sich somit kein Anhalt für die Existenz einer Gerinnungsstörung, die als auslösende Ursache für eine Subarachnoidalblutung in Frage käme."

Patient 6: M.R. 2.4.22

Alter: 48 J., weiblich

Anamnese: Vor einem Jahr erstmals Blutung in das Stimmband. Jetzt erneut Stimmbandhämatom. Sonst keine Blutungserscheinungen beobachtet.

Bei der Patientin lag eine ausgeprägte Heiserkeit vor, die aber auf eine Internusparese zurückgeführt wurde. Das Stimmbandhämatom wurde auf Überanstrengung zurückgeführt, die bei der Internusparese durchaus zu einer Blutung in das Stimmband führen kann.

Die Beurteilung des Gerinnungslabors lautete:

"Verlängerte Rekalzifizierungszeit. Gering gesteigerte Kapillarfragilität. Übrige Befunde im Normbereich. Eine hämorrhagische Diathese von klinischer Wertigkeit kann nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Auffallend ist jedoch die verlängerte Rekalzifizierungszeit. Wir raten aus Sicherheitsgründen, die Rekalzifizierungszeit nochmals kontrollieren zu wollen."

Darüber lag kein Befund vor.

Die einzelnen Ergebnisse der Gerinnungsuntersuchungen dieser Gruppe von Patienten, die im Gerinnungslabor untersucht wurden im Zusammenhang mit Blu-

tungserscheinungen auf dem HNO-Gebiet, die nicht mit Tonsilliektomie/Adenotomie oder Epistaxis im Zusammenhang standen, ergibt die Tabelle 20.

Tabelle 20/1

Name:	J.M.	F.U.	F.P.	L.H.	S.S.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	0	0
BZ in in '+"	3'50	4'45	-	3'30	5'30
Thromboz. in Tausend	383	323	358	341	365
Ger.Z. in '+"	12'45	11'	7'30	10'30	14'30
Recalc.Z. in '+"	2'24	1'10	1'37	1'46	2'19
NaCl Tol.T. in '+"	2'15	2'20	3'22	3'01	2'48
Tr.plast.Z. in %	72	93	46	100	90
Prothr.V. in %	-	70	-	88	80
Thrombin Z. in "	9,6	13,7	10,8	11,9	10,0
Retrakt.Z. in '	11	11,5	7	10,5	13
Thromb.bild Z. in '	6	6	3	6,5	6
Max.Thr.El.	170	72	270	108	156
F. II in %	-	100	-	100	80
Fibrinog. in mg %	-	332	349	360	420
Retrakt. in %	42	70	60	40	44
Sonstige	-	-	-	-	PTT 41"

Tabelle 20/2

Name:	K.A.	M.O.	A.L.	D.W.	S.W.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	0	0
BZ in " + "	-	2'15	3'	-	4'
Thromboz. in Tausend	724	385	-	168	209
Ger.Z. in " + "	26 '	9'30	7'45	12'30	11'30
Recalc.Z. in " + "	2'43	2'04	1'12	2'30	1'37
NaCl Tol.T. in " + "	3'45	3'13	2'05	2'54	2'50
Tr.plast.Z. in %	60	69	100	70	94
Prothr.V. in %	40	-	-	59	70
Thrombin Z. in "	11,5	11,3	12,9	10,8	13,6
Reakt.Z. in '	28	9	3	13	13,5
Thromb.bild. Z. in '	9,5	5,5	7	6,5	6
MaxThr.El.	-	167	170	96	89
F. II in %	33	-	-	-	80
Fibrinog. in mg %	341	348	533	316	223
Retrakt. in %	64	54	50	38	50
Sonstige	F.V. 100 % F.VII 95 %	-	-	-	-

Tabelle 20/3

Name:	w.K.	H.R.	S.E.	M.R.
Sauggl. in Pet.	0	0	0	einige
BZ in in '+'	1'45	-	3'	3'45
Thromboz. in Tausend	248	162	218	238
Ger.Z. in '+'	10'	9'30	-	11'30
Recalc.Z. in '+'	2'13	1'44	-	3'45
NaCl Tol.l. in '+'	2'20	2'38	-	3'03
Tr.plast.Z. in %	100	80	100	81
Prothr.V. in %	80	75	-	-
Thrombin Z. in "	10,2	11,4	-	12,2
Reakt.Z. in '	3'	3,5	-	3,5
Thromb.bild. Z. in '	6,5	7'	-	9'
Max.Thr.El.	119	96	-	108
F.II in %	100	93	-	-
Fibrinog. in mg %	136	282	-	257
Retrakt. in %	32	46	-	32
Sonstige	-	-	PTT 43,5"	-

Die Befunde dieser Gruppe lassen sich in folgenden Tabellen zusammenfassen:

1. Ergebnisse der Gerinnungsanalysen:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	1 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	0 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	2 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	7 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	4 Pat.

2. Therapeutische Maßnahmen:

1. Tamponade	2 Pat.
2. Tamponade und Medikamente	2 Pat.
3. Hämatomabsaugung	1 Pat.
4. Tamponade und Hämatomabsaugung	1 Pat.
5. Koagulation und Blutkonserven	1 Pat.
6. Medikamentöse Therapie	1 Pat.
7. Koagulation, Tamponade und Ätzung	1 Pat.
8. Keine speziellen therapeutischen Maßnahmen	5 Pat.

V. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

In der vorliegenden Arbeit soll ein Überblick über das Zusammenwirken von Hals-Nasen-Ohren-Klinik und dem Gerinnungslabor der I. Medizinischen Klinik der Universität Mainz gegeben werden.

Nach der eingehenden Kasuistik im vorausgegangenen Teil sollen nun die Ergebnisse der Einzeluntersuchungen zusammengefaßt und ausgewertet werden.

1. Gruppe der Untersuchungen im Zusammenhang mit Tonsillektomie und/oder Adenotomie

In dem beschriebenen Zeitraum vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wurden in der Universitäts Hals-Nasen-Ohrenklinik 10.362 Tonsillektomien und/oder Adenotomien ausgeführt. Dabei wurde bei 26 Patienten (0,25 %) eine Gerinnungsanalyse erstellt. Nicht einbezogen sind dabei die 10 Patienten, die prophylaktisch untersucht wurden, ohne später tonsillektomiert zu werden und die 17 Patienten, die im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie und/oder Adenotomie von außerhalb zur Gerinnungsanalyse geschickt wurden.

Von den insgesamt 2.078 Gerinnungsanalysen der Jahre 1962 bis 1970 wurden 53 = 2,6 % wegen Tonsillektomien und/oder Adenotomien durchgeführt.

Die Altersaufgliederung aller 53 Patienten, die wegen einer Tonsillektomie und/oder Adenotomie im Gerinnungslabor untersucht wurden, ergab das folgende Bild:

0 - 10 J.	23 Pat.
11 - 20 J.	12 Pat.
21 - 30 J.	11 Pat.
31 - 40 J.	6 Pat.
41 - 50 J.	1 Pat.
älter als 50 J.	0 Pat.

Die Altersaufgliederung der 26 Patienten, die geblutet haben, einschließlich der auswärtigen Patienten, das heißt die Gruppen c, d und e, bei denen eine Gerinnungsanalyse aufgestellt wurde, ergab die folgenden Werte:

0 - 10 J.	13 Pat.
11 - 20 J.	5 Pat.
21 - 30 J.	7 Pat.
31 - 40 J.	1 Pat.
41 - 50 J.	0 Pat.
älter als 50 J.	0 Pat.

Das Verhältnis der Geschlechter bei den erfassten 53 Patienten ergab 28 männlich zu 25 weiblich. Die 26 Patienten, die eine Nachblutung aufwiesen, waren 15 männlichen und 11 weiblichen Geschlechtes.

Insgesamt wurden von den 53 durchgeführten Untersuchungen 8 Patienten wegen einer Nachblutung und 28 Patienten prophylaktisch untersucht. Die restlichen 17 Patienten kamen von außerhalb, davon 7 zur prophylaktischen Untersuchung, 6 wegen einer Nachblutung, die auch der Einweisungsgrund in die Universitäts-Nals-Nasen-Ohrenklinik war und 2 Patienten wegen einer Nachblutung, die auch außerhalb behandelt wurde. Bei 2 weiteren Patienten erfolgte die

Gerinnungsanalyse wegen einer schon länger zurückliegenden Nachblutung nach Tonsillektomie.

Die Ergebnisse des Gerinnungslabors der gesamten Gruppe (53 Pat.) ergaben in einer Zusammenstellung:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	3 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	3 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	3 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	1 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	21 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	18 Pat.
E Verdacht auf eine vasculäre oder thrombozytäre Störung	2 Pat.
F Verdacht auf eine vasculäre und thrombozytäre Störung	1 Pat.
G Verdacht auf eine plasmatische und thrombozytäre Störung	1 Pat.

Die Ergebnisse der Gerinnungsanalysen aller 9 Patienten, die Nachblutungen aufwiesen (auch die auswärtigen Patienten, das heißt Gruppe c und d) zeigt die folgende Zusammenstellung:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	1 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	2 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	0 Pat.

D 1. Kein pathologischer Befund	2 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	3 Pat.
E Verdacht auf thrombozytäre oder vaskuläre Störung	1 Pat.

Die therapeutischen Maßnahmen bei allen 15 Patienten mit Blutungen die in der Universitäts Hals-Nasen-Ohrenklinik Mainz durchgeführt wurden ergaben die folgende Aufstellung:

1. Operative Therapie	2 Pat.
2. Operative und medikamentöse Therapie und Blutkonserven	3 Pat.
3. Medikamentöse Therapie und Blutkonserven	2 Pat.
4. Tamponade und Blutkonserven	1 Pat.
5. Operative Therapie und Blutkonserven	1 Pat.
6. Operative Therapie und Medikamente	1 Pat.
7. Blutkonserven	1 Pat.
8. Medikamentöse Therapie und Eiskrawatte und Blutkonserven	1 Pat.
9. Operative Therapie und Blutkonserven	1 Pat.
10. Tamponade, Koagulation, medikamentöse Therapie und Blutkonserven	1 Pat.
11. Keine spezielle Therapie	1 Pat.

2. Gruppe der Untersuchungen wegen Epistaxis

Vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wurden wegen Nasenbluten im Gerinnungslabor der I. Medizinischen Klinik der Universitätskliniken Mainz 40 Patienten untersucht, die von der Hals-Nasen-Ohrenklinik überwiesen waren. Davon 30 männlichen und 10 weiblichen Geschlechtes. Das Alter der Patienten läßt sich wie folgt aufgliedern:

0 - 10 J.	1 Pat.
11 - 20 J.	5 Pat.
21 - 30 J.	4 Pat.
31 - 40 J.	6 Pat.
41 - 50 J.	3 Pat.
51 - 60 J.	10 Pat.
61 - 70 J.	9 Pat.
älter als 70 J.	1 Pat.
unbekanntes Alter:	1 Pat.

Die Befunde des Gerinnungslabors dieser 40 Patienten ergaben in einer gesamten Tabelle das folgende Bild:

A 1.	Sichere vasculäre Störung	5 Pat.
2.	Verdacht auf eine vasculäre Störung	0 Pat.
B 1.	Sichere thrombozytäre Störung	3 Pat.
2.	Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	2 Pat.
C 1.	Sichere plasmatische Störung	2 Pat.
2.	Verdacht auf eine plasmatische Störung	1 Pat.
D 1.	Kein pathologischer Befund	20 Pat.
2.	Kein sicher pathologischer Befund	2 Pat.
E	Gesteigerte Fibrinolyse	1 Pat.
F	Eindeutig pathologischer Befund (Blutungszeit 15') der nicht genauer differenziert werden konnte	1 Pat.
G	Verdacht auf eine vasculäre oder thrombozytäre Störung	1 Pat.
H	Sichere plasmatische und sichere thrombozytäre Störung	1 Pat.
I	Sichere vasculäre und sichere plasmatische Störung	1 Pat.

Die Zusammenfassung der therapeutischen Bemühungen bei allen 40 Patienten mit Epistaxis ergab die folgenden Werte:

1. Tamponade und Medikamente und Blutkonserven	6 Pat.
2. Tamponade und Blutkonserven und Erythrozytenkonzentrat	4 Pat.
3. Tamponade und Medikamente und Koagulation und Ätzung mit Trichloressigsäure	2 Pat.
4. Tamponade und Blutkonserven und Fibrinogen	1 Pat.
5. Tamponade und Ätzung	4 Pat.
6. Tamponade	8 Pat.
7. Ätzung mit Trichloressigsäure	4 Pat.
8. Tamponade und Blutkonserven	1 Pat.
9. Blutkonserven und Medikamente	1 Pat.
10. Koagulation und Tamponade und Blutkonserven	2 Pat.
11. Tamponade und Eiskrawatte und Medikamente	1 Pat.
12. Tamponade und Ätzung und Medikamente	1 Pat.
13. Tamponade und Eiskrawatte	1 Pat.
14. Tamponade und Ätzung und Blutkonserven	1 Pat.
15. Tamponade und Blutkonserven und operative Therapie	1 Pat.
16. Tamponade und Fibrinogen und operative Therapie und Koagulation und Blutkonserven	1 Pat.
17. Keine Angaben	1 Pat.

Bei 7 der erfaßten Patienten mit Nasenbluten lag eine bekannte Hypertonie vor.

3. Der Vollständigkeit halber haben wir in einer dritten Gruppe die 14 Patienten aus der Hals-Nasen-Ohrenklinik zusammengefaßt, bei denen im Zeitraum vom 1.1. 1962 bis 31.12.1970 eine Gerinnungsanalyse in der

I. Medizinischen Klinik der Universitätskliniken der Universität Mainz angefertigt wurde, und der Anlaß zu dieser Untersuchung weder mit einer Tonsillektomie/Adenotomie noch Nasenbluten im Zusammenhang stand.

Dabei handelte es sich um 3 Patienten mit einer Nachblutung nach einer Nasenseptumoperation, 4 Patienten mit einer Tumoroperation, wobei eine Untersuchung prophylaktisch stattfand. Drei Untersuchungen wurden wegen Nachblutungen durchgeführt. Bei einem Patienten trat eine ausgedehnte Sugillation bei einer Blutentnahme auf, die den Anlaß zur Gerinnungsanalyse gab. Bei den restlichen 6 Patienten wurde die Gerinnungsanalyse aus unterschiedlicher Indikation heraus durchgeführt. Eine Nachblutung nach Kieferhöhlenoperation, eine Nachblutung nach Nasenpolypenentfernung, ein Fall eines akuten Hörsturzes, Exstirpation einer Zyste aus dem Nasenrachenraum mit Nachblutung 8 Tage nach der Operation, ein Fall von Nackensteifigkeit, Meningismus und blutigem Liquor und eine Patientin mit rezidivierenden Blutungen in das Stimmband.

Die Gerinnungsanalysen dieser ganzen Gruppe von Patienten ergaben zusammengefaßt das folgende Bild:

A 1. Sichere vasculäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine vasculäre Störung	1 Pat.
B 1. Sichere thrombozytäre Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine thrombozytäre Störung	0 Pat.
C 1. Sichere plasmatische Störung	0 Pat.
2. Verdacht auf eine plasmatische Störung	2 Pat.
D 1. Kein pathologischer Befund	7 Pat.
2. Kein sicher pathologischer Befund	4 Pat.

VI. DISKUSSION

Es ist eine bekannte Tatsache, daß hämorrhagische Diathesen sich nicht selten im Bereich des HNO-Gebietes erstmals manifestieren oder bei bekannter Blutungsneigung in diesem Gebiet häufig schwere Blutungen auftreten. Dies konnte zum Beispiel bei Leukosen und Morbus OSLER immer wieder beobachtet werden. Andererseits ist bekannt, daß in dem gut vascularisierten Gebiet des HNO-Arbeitsbereiches auch lokal bedingte operativ-traumatische Blutungen aus anatomischen Gründen entstehen und somit nicht mit einer hämorrhagischen Diathese in Zusammenhang gebracht werden können.

TANNER teilt die Ursachen der Nachblutungen nach Tonsillektomie und Adenotomie ein nach:

1. Unzweckmäßige Operation oder ungenügende oder zumindest zu wenig sorgfältige Blutstillung. Zurücklassen von Resten der Tonsillen oder der Adenoide, auch Zurücklassen von Kapselbestandteilen.
2. Allgemeine Störung der Blutgerinnung
3. Postoperative Entzündung im Wundbett
4. Störungen am Gefäßapparat, gefürchtet ist die Gefäßatonie, Hypertonie
5. Mechanische Belastung des Wundbettes durch Würgen und Husten

Weiter zählt er begünstigende Umstände auf:

1. Vitaminhaushalt, Abhängigkeit von der Gabe bestimmter Medikamente, insbesondere Salizylate. (Diese machen eine thrombozytäre Gerinnungsstörung durch Aggregationshemmung)
2. Abhängigkeit von Wettereinflüssen
3. Alters- und Geschlechtsabhängigkeit

4. Gewisse Allgemeinkrankheiten

Der Rheumatismus scheint zum Beispiel die Gefahr einer Nachblutung zu erhöhen. Ferner Arteriosklerose, Nierenkrankheiten und Leberschäden. Auch KRAHL weist auf einige dieser Punkte hin und führt zusätzlich noch die Art der Betäubung auf (auf die auch MESSEK hinweist), die Ablösung der Wundschorfe am 4. - 5. postoperativen Tag und mechanische Faktoren wie Niesen, Pressen ect.. Zur Geschlechtsabhängigkeit konnten wir feststellen, daß bei den von uns erfaßten 9 Patienten mit einer Nachblutung nach Tonsillektomie/Adenotomie in der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik, die zur Veranlassung einer Gerinnungsanalyse führte, das Verhältnis der Geschlechter 6 männliche zu 3 weibliche Patienten war. MESSEK kommt zu einem Geschlechtsverhältnis von 3,4 % männlich zu 1,5 % weiblich. Dazu schreibt KETTE, daß Männer mehr als doppelt so häufig nachbluten.

Die Häufigkeit der Nachblutungen nach Tonsillektomie und Adenotomie gibt TANNER mit 10 % an, FALK und MAUER 1 - 10 % wobei die Zahl der schweren Blutungen unter 5 % liegen soll. Dabei muß berücksichtigt werden, daß der Begriff "schwere Nachblutung" eine Ermessensfrage ist. Ja schon die Feststellung, ob überhaupt eine Nachblutung vorliegt, wird unterschiedlich beurteilt. Die Angaben über die Häufigkeit der Nachblutungen schwanken in der Literatur nach ARNDT zwischen 1 - 10 %. Aus unserer Erhebung ließ sich feststellen, daß bei 0,08 % der Tonsillektomien und/oder Adenotomien, das sind 9 Patienten von 10.362 im Zeitraum von 9 Jahren, eine Gerinnungsanalyse wegen einer Nachblutung angefertigt wurde. Dies läßt allerdings nicht den Schluß

zu, daß es nur 0,08 % schwere Nachblutungen gegeben hätte, denn es ist sicher, daß ein Teil der schweren Nachblutungen auch sofort operativ gestillt werden konnte und die Ursache der Nachblutung im lokalen Bereich zu finden war.

Bei 8 der 53 von uns erfassten Patienten (15 %), die im Zusammenhang mit einer Tonsillektomie/Adenotomie gerinnungsanalytisch untersucht wurden, wurde ein manifestes Blutungsleiden aufgedeckt, bei 10 Patienten (19 %) ein begründeter Verdacht auf ein Blutungsleiden geäußert.

Von den 28 Patienten, die von der Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik zur prophylaktischen Gerinnungsanalyse vor der Tonsillektomie und/oder Adenotomie geschickt wurden, lag bei 5 Patienten (18 %) eine Störung der Blutgerinnung vor, bei 5 Patienten (8 %) bestand der Verdacht einer Störung.

MESSEK berichtet auf Grund seiner Untersuchungen über 79 Patienten bei Tonsillektomie/Adenotomie, daß bei 48 Fällen (61 %) eine Störung des Gerinnungssystems und bei 31 Patienten (39 %) keine nachweisbare Gerinnungsstörung vorlag.

Bei unseren 9 Patienten, die im Hause operiert wurden und nach der Tonsillektomie und/oder Adenotomie eine Nachblutung aufwiesen, lag bei 4 Patienten (44,5 %) eine Gerinnungsstörung vor, bei 2 Patienten (22 %) waren die Werte an der oberen Normgrenze, und bei 3 Patienten (33,5 %) war keine Gerinnungsstörung zu eruieren.

TANNER schreibt: "Wir begegnen immer wieder Fällen von Nachblutungen, bei denen die Messung der Blutungs- und Gerinnungszeit vor der Operation normale Werte ergeben, und umgekehrt kommt es nicht in jedem Fall zu einer Nachblutung, wo diese Werte verändert sind. Wir haben bis heute keine sichere Methode in der Hand, um auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit etwas über eine mögliche Nachblutungsgefahr auszusagen, abgesehen von den Fällen mit einer bekannten, schweren hämorrhagischen Diathese, gleichgültig welcher Ursache. Deshalb können wir auch nicht gezielte, präoperative Vorbeugungsmaßnahmen ergreifen." (Lit.69, S.230-231).

Zum gleichen Thema folgert KRAHL: "Das Problem, bis dahin unbekannte hämorrhagische Diathesen vor dem operativen Eingriff zu entdecken, bleibt nach wie vor ungelöst. Es soll aber auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, bei Erhebung der Vorgeschichte nach vermehrter Blutungsneigung beim Patienten und seinen Angehörigen zu forschen und im positiven Fall alle diagnostischen Mittel zur Klärung des Blutungsübels zu erschöpfen." (Lit.36, S.126).

Aus dem bisher gesagten ergaben sich 2 Fragen:

1. Wie kann man die Nachblutungen vermeiden und
2. Was ist die beste Therapie?

PRESTON empfiehlt als vorbeugende Maßnahmen

- a) nach Infektionen 2 - 4 Wochen mit der Tonsillektomie zu warten und 2 Tage vor der Operation Antibiotika zu verabreichen (MANGABEIRA rät nach Infekten zu einer Wartezeit von 30 - 60 Tagen)
- b) Wenn in der Anamnese Blutungen bestehen, einen kompletten Blutstatus

c) Vitamin K

d) Eine Sedierung, um einen psychovegetativen Schock zu vermeiden

FALK und MAURER empfehlen zur Operationsvorbereitung einen kompletten Blutstatus, BSG, gegebenenfalls Kontrolle der Blutungs- und Gerinnungszeit sowie bei sich ergebenden Anhaltspunkten für das Vorliegen einer hämorrhagischen Diathese die Anwendung spezifischer Tests. Ferner weisen sie auf die Bedeutung der Anamnese hinsichtlich einer Blutungsneigung hin.

Auch MESSEK betont die sorgfältige Anamnese mit Hauptaugenmerk auf Zahnfleischbluten, Nasenbluten, starke oder lang anhaltende Menstruationsblutungen, blauen Flecken bei Bagatellverletzungen, Operationen, Geburten und kürzlich zurückliegender Ikterus. Wenn die Anamnese irgend einen Verdacht ergibt, empfiehlt er die Untersuchung des Patienten in einem gerinnungsphysiologischen Labor, damit im Blutungsfall eine ursächliche und gezielte Therapie durchgeführt werden kann.

Auch wir schließen uns der Meinung an, daß einer ausführlich detaillierten Anamneseerhebung eine große Bedeutung zukommt und die Blutungsprophylaxe vor der Tonsillektomie/Adenotomie verstärkt betrieben werden sollte. Ferner ist eine neue Überdenkung der meist relativen Indikation zur Tonsillektomie bei Blutungsneigung - selbst wenn sie sich nur anamnestisch und nicht gerinnungsphysiologisch aufzeigen läßt - zu erwägen.

Therapeutisch empfiehlt es sich, bei einer bereits vorliegenden Blutung, wenn noch keine Gerinnungsanalyse vorliegt, zuerst eine lokale Revision des

Wundbereiches vorzunehmen und lokale Maßnahmen sowie allgemein therapeutische Maßnahmen vorzunehmen. Sobald man aber Zweifel an der lokalen Ursache der Blutung hat, ist die schnelle Überweisung in ein Gerinnungslabor anzuraten. Wenn die Blutung bereits längere Zeit angehalten hat und eventuell schon Blutkonserven verabreicht wurden, wird das gerinnungsanalytische Bild bereits verändert und kann die Erkennung einer hämorrhagischen Diathese erschweren. Ist eine solche diagnostiziert, so kann therapeutisch nach den Angaben des Hämatologen vorgegangen werden.

Hinsichtlich der Epistaxis sind folgende Gesichtspunkte erwähnenswert:

KINDLER teilt das Nasenbluten ein in

- A örtlich bedingtes Nasenbluten, bei dem die Ursache der Blutung unmittelbar in der Nase liegt und
 - B Symptomatisches Nasenbluten
- Dabei ist die Blutung ein örtlicher Ausdruck einer irgendwie gearteten mehr oder weniger ernstesten Allgemeinerkrankung oder Störung des Gesamtorganismus.

Die Gruppe B unterteilt KINDLER in 4 Hauptgruppen:

1. fieberhafte Infektionskrankheiten
2. Gefäß- und Kreislaufferkrankungen, Gefäßriß (Arteriosklerose, Hypertonie, Nieren- und Herzkrankungen)
3. Hämorrhagische Diathesen (Hämophilie, primäre und sekundäre Purpura, Thrombopathie, Lebererkrankungen, M. SCHÖNLEIN-HENOCH, Vergiftungen, Vitaminmangel)
4. M. RENDU - OSLER (Gefäßknoten vorwiegend in der vorderen Nasenscheidewand)

Er erklärt ferner, daß das Druckgefälle des arteriellen Systems von der Aorta zu den Nasenarterien infolge der kurzen Wegstrecke außerordentlich stark ist. Die Beanspruchung der Gefäßwände (besonders A. sphenopalatina) ist in den hinteren Nasenabschnitten außerordentlich stark. Dadurch kommt es bei Erkrankungen der Gefäßwände im hinteren Nasenabschnitt besonders leicht zu schweren mitunter lebensbedrohlichen Spontanblutungen infolge Berstungsrissen.

W. KIESSELBACH fand 1889 als besondere Prädispositionsstelle für Epistaxis den vordersten Schleimhautanteil des Septum nasale. Hier kommt es zu kleinsten Schleimhauteinrissen durch den stark wechselnden Füllungszustand der Schleimhaut bei fehlendem elastischem Gewebswiderstand.

RIGHT und LAURENCE sehen als mögliche Faktoren beim Nasenbluten einen Vitamin K und Vitamin D Defizit, Acetylsalicylate, Traumata, Infektion, Menstruation, abnorm große Blutmenge, Leberschaden, Syphilis, Schwangerschaft und fehlerhafte Blutzusammensetzungen.

BOENNINGHEUS beschreibt ein gehäuftes Auftreten von Nasenbluten bei grippalen Infekten und echter Virusgrippe wegen Plättchenmangels, Verminderung des Faktors VII und Vermehrung gerinnungshemmender Substanzen sowie erhöhter Durchlässigkeit und leichterer Zerreißbarkeit der Gefäßwände. Ferner fand er bei echter Grippe die Ablösung ganzer Schichten des Flimmerepithels und Schädigungen der Schleimhautgefäße.

HAGER und HOLZKNECHT wiesen auf die Änderungen im Gerinnungssystem während des menstruellen Zyklus und der Gravidität hin.

Die Epistaxis hat, wie die Literatur beweist, eine sehr multifaktorielle Ätiologie. Bei den 40 Patienten, die von der Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik wegen Nasenbluten zur Gerinnungsanalyse in die I. Medizinische Klinik der Universität Mainz geschickt wurden, konnte bei 8 Patienten (20 %) eine hämorrhagische Diathese festgestellt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß bei einem Patienten obwohl ein traumatisch, also örtlich bedingtes Nasenbluten vorlag, eine hämorrhagische Diathese festgestellt wurde. Bei 12 Patienten (30 %) konnte die Ursache des Nasenblutens nicht eindeutig durch ein Blutungsübel geklärt werden. Bei 20 Patienten (50 %) ließ sich die Ursache der Epistaxis nicht durch ein Blutungsübel erklären.

MAURER und RÜHL, die 31 Patienten wegen symptomatischem Nasenbluten untersuchten, fanden bei allen Patienten Störungen der Hämostase. Bei 21 ihrer Patienten waren die Veränderungen mehr oder weniger diskret, bei 10 Patienten konnten regelrechte hämorrhagische Diathesen verifiziert werden. Zusätzlich stellten sie fest, daß fast alle Patienten Wochen bis Monate vor Auftreten des Nasenblutens einen Virusinfekt durchgemacht hatten.

SZABO schloß aus seinen Untersuchungen, Nasenbluten sei in 40 - 50 % der Fälle ein geriatrisches Problem, und bezog die Ursache in diesen Fällen auf Arteriosklerose und Hypertonie. Von unseren Patienten, bei denen wegen des Nasenblutens eine Gerinnungsanalyse aufgestellt wurde, waren 50 % älter als 50 Jahre. Eine manifeste Hypertonie fand sich bei 7 Patienten (17,2 %).

Bei der ungeheuren Vielzahl von möglichen Ursachen ist es sehr schwer, den wirklichen Grund einer Epistaxis aufzudecken. Nach Erhebung einer eingehenden Anamnese und gründlicher körperlicher Untersuchung sollte der Hals-Nasen-Ohren-Arzt unter anderem an die Möglichkeit einer hämorrhagischen Diathese denken und entsprechende Untersuchungen veranlassen, denn nur so kann eine kausale Therapie der Epistaxis erfolgen.

Die dritte von uns erfasste Gruppe bietet keine Besonderheiten. Wie stets vor operativen Eingriffen empfiehlt sich aus den bereits erwähnten Gründen bei Operationen im HNO-Bereich eine besonders intensive Blutungsanamnese, die insbesondere alle operativen Eingriffe dieses gut vascularisierten Gebietes berücksichtigen sollte.

VII. ZUSAMMENFASSUNG

In den dargestellten 108 Fällen wurde das Ausmaß und die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen dem Gerinnungslabor der I. Medizinischen Klinik und der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Universität Mainz geschildert.

Eine ausführliche Kasuistik zeigt die Fälle auf, die im Zeitraum vom 1.1.1962 bis 31.12.1970 wegen eines Blutungsereignisses auf dem HNO-Gebiet gerinnungsphysiologisch untersucht wurden.

Die Unterteilung in 3 Gruppen erfolgte nach der Lokalisation der Blutung. In Tabellen wurden der direkte Anlaß zur Untersuchung, das Untersuchungsergebnis, die Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten sowie die erfolgte Therapie zusammengestellt. Dabei ergab sich ein Vergleich zwischen Darstellungen in der Literatur und den Ergebnissen dieser Arbeit.

Als Ergebnis der Arbeit wurde festgestellt, daß die Zusammenarbeit zwischen dem Gerinnungslabor und HNO-Arzt besonders auf dem Gebiet der prophylaktischen Untersuchungen wertvoll ist. Manche Blutungserscheinung spontaner Art oder manche intraoperative Hämorrhagie kann durch eine Hämostasestörung erklärt werden.

LITERATUR

1. Aberg K.:
Beobachtungen über Zusammenhänge zwischen
Wetter und Nachblutungen nach Tonsillektomien
sowie Blutungen aus der Nase, Z. Laryng. Rhinol.
33, 121 - 124 (1954)
2. Achenbach W.:
Erkennung und Behandlung hämorrhagischer Dia-
thesen unter besonderer Berücksichtigung der
Gerinnungsstörungen, Ärztl. Wschr. 10, 790 -
796 (1955)
3. Arndt H.J.:
Komplikationen nach Tonsillektomie unter beson-
derer Berücksichtigung von 2 Abszessen der
oberen Jugularlymphknoten, HNO (Berl.) 10,
65 - 70 (1962)
4. Bader M.
Über die Anwendung des Hämostyptikums ACC 76
in der HNO-Heilkunde, HNO (Berl.) 8, 185 - 186
(1959/60)
5. Bang N.U., Beller F.K., Deutsch E., Mammen E.F.:
Thrombosis and Bleeding Disorders Theory and
Methods. Stuttgart 1971
6. Begemann H., Harwerth H.-G.:
Praktische Hämatologie - Differentialdiagnose
Therapie - Methodik. Stuttgart 1959
7. Boenninghaus H.:
Nasenbluten und grippaler Infekt, Z. Laryng.
Rhinol. 38, 619 - 622 (1959)

8. Bruce A., Sanderson M.D.:
Exsanguinating Hemorrhage Twenty-One Days
After Tonsilloadenoidectomy, A.M.A. Arch.
Otolaryng. 68, 630 - 631 (1958)

9. Coombs A.J.:
A Study Of Delayed Bleeding Following Removal
Of The Tonsils And Adenoids, Laryngoscope 60,
296 - 307 (1950)

10. Coyle J.E.:
Analysis Of Blood And Vascular Factors In
The Prophylaxis Of Tonsillo-Adenoidal Hemorrhage,
Laryngoscope 10, 1029 - 1061 (1957)

11. Euler H.E.:
Die Hypotensionsbehandlung des Nasenblutens,
HNO (Berl.) 8, 184 - 185 (1959/60)

12. Evans W.H.:
The Management Of Epistaxis, Laryngoscope
64, 911 - 927 (1954)

13. Falk P., Maurer H.:
Diagnose und Differentialdiagnose, Hyperplasie
der Gaumenmandel, und
Die Eingriffe am lymphatischen Rachenring.
In: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Hrsg. v.
J. Berendes, R. Link, F. Zöllner, Bd. 2, 1,
Stuttgart 1963, S. 93 f. und S. 164 - 190

14. Friedmann H.:
Zur Ballontamponade der Nase, HNO (Berl.)
10, 248 - 249 (1962)

15. Gardner J.F.:
Sutures And Disasters In Tonsillectomy. Arch.
Otolaryng. (Chicago) 88, 551 - 555 (1968)

16. Goder M.:
Nachblutungen nach Tonsillektomien, HNO (Berl.)
14, 57 (1966)
17. Gross R.:
Therapie der thrombozytogenen hämorrhagischen
Diathesen (ohne Thrombozytopathien im engeren
Sinne) In: Therapie der hämorrhagischen Dia-
thesen. Hrsg. v. J. Frey und J. Jürgens,
Stuttgart 1961, S. 83 - 93
18. Gugler E.:
Die Therapie der Koagulopathien mit Plasma-
fraktionen. In: Therapie der hämorrhagischen
Diathesen. Hrsg. v. J. Frey und J. Jürgens,
Stuttgart 1961, S. 13 - 20
19. De Haas W.:
Das Tonsillektomie-Spreiz-Elevatorium ("TSE"),
HNO (Berl.) 10, 27 - 29 (1962)
20. Hansen H.Th.:
Rumpel-Leedescher Versuch und Saugglockenversuch
nach Küchmeister und Schärfe. In: Praktische
ärztliche Untersuchungs- und Behandlungstech-
nik. Hrsg. v. H.Th. Hansen, Stuttgart 1968,
S. 76 - 77
21. Hausmann H.:
Die Bedeutung der Blutungsleiden für den
HNO-Bereich, HNO (Berl.) 14, 57 (1966)
22. Hegglin R.:
Hämorrhagische Diathesen. In: Differential-
diagnose innerer Krankheiten. Hrsg. v.
R. Hegglin, 9. Aufl., Stuttgart 1963, S. 97 - 111

23. Heilmeyer L., Begemann H.:
Hämorrhagische Diathesen. In: Handbuch der
gesamten Hämatologie. Hrsg. v. L. Heilmeyer
und A. Hittmair, 5. Bd., 3. Tl., 1. Hlbbd.,
1. Aufl., Berlin Göttingen Heidelberg 1964,
S. 210 - 385
24. Hohlbrugger H.:
Zur Prophylaxe von Nachblutungen und Zwischen-
fällen bei der Tonsillektomie, Mschr. Ohrenhk.
92, 92 - 96 (1958)
25. Imhofer R.:
Die Nasenaffektionen. In: Handbuch der Hals-
Nasen-Ohren-Heilkunde. Hrsg. v. A. Denker und
O. Kahler, 5. Bd., Berlin 1929, S. 1 - 20
26. Jürgens J., Beller F.K.:
Klinische Methoden der Blutgerinnungsana-
lysen. Hrsg. v. J. Jürgens und F.K. Beller.
Stuttgart 1959
27. Jungmayr H.:
Ungewöhnliche Tonsillenblutungen, Laryng.
Rhinol. 32, 372 - 375 (1953)
28. Kette W.:
Nachblutungen und Klinikaufenthalte bei
Tonsillektomien und Abszeßtonsillektomien,
HNO (Berl.) 2, 302 - 304 (1955/56)
29. Kindler W.:
Leitsymptom Nasenbluten, Münch. med. Wschr.
93, 11 - 18 (1951)
30. Kindler W.:
Das Nasenbluten, Hals-Nas.-Ohr.Hk. 27,
369 - 431 (1928)

31. Kindler W.:
Zur Ätiologie und Therapie des Nasenblutens,
Dtsch. med. J. 7, 339 - 343 (1956)
32. Kindler W.:
Nasenbluten. In: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
Hrsg. v. J. Berendes, R. Link, F. Zöllner,
1. Bd., 2. Aufl., Stuttgart 1964, S. 94 - 106
33. Knecht B.:
Zur Frage der ambulanten Tonsillektomie, Mschr.
Ohrenheilk. 90, 89 - 102 (1956)
34. Köhlinger A.:
Erfahrungsbericht zur Frage der Nachblutungen
bei Tonsillektomien, HNO (Berl.) 6, 81 - 82 (1957)
35. Koller F.:
Pathogenese und Therapie der Koagulopathien
In: Therapie der hämorrhagischen Diathesen
Hrsg. v. J. Frey und J. Jürgens, Stuttgart
1961, S. 1 - 12
36. Krahel P.:
Zum Problem postoperativer Nachblutungen bei
Tonsillektomien, Mschr. Ohrenheilk. 88, 117 -
132 (1954)
37. Krahel P., Naumann G.:
Zum Problem postoperativer Nachblutungen bei
Adenotomien, Mschr. Ohrenheilk. 89, 222 - 230
(1955)
38. Leers W.D.:
Über Nachblutungen bei Tonsillektomien und
Adenotomien, HNO (Berl.) 7, 88 - 89 (1958/59)

39. Lüscher E.:
Elektrochirurgische Blutstillung bei der Tonsillektomie, HNO (Berl.) 2, 109 - 110 (1950/51)
40. Magielski J.E.:
Electrocautery Hemostasis In Tonsils And Adenoid Surgery Under Fluthane Anesthesia. Laryngoscope 73, 595 - 604 (1963)
41. Malcomson K.G.:
The Surgical Management Of Massive Epistaxis, J. Laryng. 77, 299 - 314 (1963)
42. Magabeira-Albernaz P.:
The Problem Of Hemorrhages Following Tonsillectomy, A.M.A. Arch. Otolar. 64, 466 - 477 (1956)
43. Markowski H.:
Zur Teleangiektasie hereditaria haemorrhagica (Oslersche Krankheit), HNO (Berl.) 2, 65 - 66 (1950/51)
44. Martin E.:
Örtliche und allgemeine Beobachtungen beim symptomatischen Nasenbluten hinsichtlich Diagnose und Therapie, Ärztl. Wschr. 10, 241 - 246 (1955)
45. Marx R.:
Zur Pathogenese und Therapie der Thrombopathien In: Therapie der hämorrhagischen Diathesen. Hrsg. v. J. Frey und J. Jürgens, Stuttgart 1961 S. 55 - 68
46. Maurer H., Rühl F.:
Gerinnungsanalysen bei Nasenbluten, Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Kh. 185, 771 - 776 (1965)

47. Mencacei P.:
Studio istologico della mucosa nasale
nella malattia di Rendu-Osler, Arch. ital.
Laryng. 75, Suppl. zu Nr. 5, 19 - 31 (1967)
48. Messek H., Sailer S.:
Gerinnungsphysiologische Untersuchungen bei Nach-
blutungen nach Tonsillektomie und Adenotomie,
Mschr. Ohrenheilk. 97, 467 - 470
(1963)
49. Meyer-Bothling H.J.:
Zur präoperativen Bestimmung der Blutungsbe-
reitschaft im Hals-Nasen-Ohrenfach, Z. Laryng.
Rhinol. 36, 552 - 554 (1957)
50. Mündnich K.:
Die Behandlung des Nasenblutens, Therapie-
woche 8, 162 - 167 (1957/58)
51. Neivert H.:
Late Secondary Tonsillar Hemorrhage, A.M.A.
Arch. of Otolaryng. 42, 14 - 18 (1945)
52. Neuss O.:
Die Bedeutung der Leukämie für die Hals-
Nasen-Ohrenheilkunde, HNO (Berl.) 9, 65 - 66
(1960/61)
53. Ohler G.A.:
Zur Diagnostik hämorrhagischer Diathesen,
Dtsch. Ärztebl. 63, 275 - 279 (1966)

54. Paternina P.:

Substite todavia el problema de la hemorrhagica en la amigdalectomia? La enucleacion digital de las amigdalas. Experiencia de 18.000 enucleacione en todas condiciones sin una hemorrhagica grave. Bol. esp. Otorrinolaryng. 10, 13 - 27 (1957)

55. Pearlman S.J., Loewy A.:

Secondary Tonsillar And Adenoid Hemorrhage In Relation To Barometric Pressure Changes, A.M.A. Arch. Otolar. 53, 527 - 529 (1951)

56. Preston H.G.:

Postoperative Tonsil Bleeding. Studies Of The Etiology, Prevention And Management, Laryngoscope 59, 251 - 262 (1949)

57. Püschel L., Richter G.A.:

Therapeutische Gesichtspunkte bei schweren Blutungen im Nasen- und Nasenrachenraumbereich, HNO (Berl.) 6, 240 - 243 (1956/58)

58. Quinn F.B.:

Surgical Treatment Of Nasal Hemorrhage, Arch. Otolaryng. 72, 742 - 743 (1960)

59. Ringenberg J.C.:

A New Aid In The Treatment Of Epistaxis, Laryngoscope 73, 1493 - 1495 (1963)

60. Schimpf K., Kommerell B., Barth P., Lenhard J.:

Hämorrhagische Diathesen In: Innere Medizin Hrsg. v. G. Schettler, 2. Bd., 2. Aufl., Stuttgart 1970 S. 56 - 85

61. Schlörhauser W., Seeber F., Semenitz E.:
Untersuchungen zum postoperativen Verlauf
nach Tonsillektomie, Mschr. Ohrenheilk. 99,
309 - 320 (1965)

62. Schmidt W.:
Über Blutungen nach Gaumenmandelausschälung,
HNO (Berl.) 2, 361 (1950/51)

63. Schmidt W.:
Über die Krankenhausverweildauer bei Ton-
sillektomierten, HNO (Berl.) 5, 117 - 120 (1955)

64. Singer R.:
Acetylsalicylic Acid, A Probable Cause for
Secondary Post-Tonsillectomy Hemorrhage,
A.M.A. Arch. Otolaryng. 42, 19 - 20 (1945)

65. Stenger H.H.:
Lebenbedrohende arterielle Nachblutung am
6. Tage nach Tonsillektomie, durch Unterbindung
der Arteria carotis externa beherrscht, HNO
(Berl.) 4, 118 (1953/54)

66. Strümpel W.:
Die Prüfung der Blutungs- und Gerinnungszeit
und ihr Wert für die Tonsillektomie, HNO
(Berl.) 14, 57 (1966)

67. Szabo E.:
Zur Klinik und Therapie des Nasenblutens,
Mschr. Ohrenheilk. 97, 369 - 372 (1963)

68. Tanner K.:
Ein neuer Weg in der Behandlung der TE-
Nachblutung, Pract. oto-rhino-laryng. 26,
439 - 442 (1964)

69. Tanner K.:
Über die Fibrinogenbehandlung der Tonsillektomie-Nachblutungen, Fortschr. Hals-Nas.-Ohrenheilk. 15, 227 - 261 (1968)
70. Timm G.:
Über die Septomie, ein Verfahren zur Stillung des Nasenblutens, Z. Laryng. Rhinol. 38, 622 - 623 (1959)
71. Weber B.G.:
Zur Frage der Nachblutungen nach der Tonsillektomie und der Adenotomie. Med. Diss., Basel 1956
72. Weichsel C.:
Komplikationen nach Tonsillektomien und Adenotomien. Med. Diss., Mainz 1967
73. William K.W., Laurence G.P.:
Factors Influencing Late Secondary Hemorrhage Following Tonsilloadenoidectomy, A.M.A. Arch. Otolaryng. 53, 277 - 284 (1951)
74. Withers B.T.:
Facility In Tonsilloadenoidectomy Management: Conclusions From 2.400 Consecutive Cases, Arch. Otolaryng. 72, 183 - 187 (1960)
75. Wüst K.:
Eine Methode zur Blutstillung bei Nachblutungen nach Mandelausschälung, Z. Laryng. Rhinol. 36, 30 - 31 (1957)

Herrn Prof. Dr. med. J. Matzker, Leitender
Arzt der Hals-Nasen-Ohrenklinik, Krankenhaus
Köln-Merheim und

Herrn Professor Dr. med. G.A. Ohler aus der
I. Medizinischen Klinik der Johannes
Gutenberg-Universität in Mainz, spreche ich
für die freundliche Überlassung des Themas
und die wertvollen Anregungen bei der
Durchführung der Arbeit meinen aufrichti-
gen Dank aus.

Herrn Dr. med. Friedel, Assistent am Institut
für Medizinische Statistik und Dokumentation
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz,
danke ich für die Unterstützung bei der
Auswertung des bearbeiteten Krankengutes.

L E B E N S L A U F

Am 6. August 1944 wurde ich als Tochter des Oberingenieurs Karl Jochem und seiner Ehefrau Anna-Elise, geborene Laue in Georgenthal/Thüringen geboren.

Die Jahre von 1945 bis 1948 verbrachte ich mit meinen Eltern in Dienheim, bei Oppenheim, bis wir unsere ausgebombte Wohnung in Rüsselsheim wieder beziehen konnten.

Ab Ostern 1951 besuchte ich die Volksschule in Rüsselsheim und wechselte Ostern 1955 auf die Immanuel-Kant-Schule (Gymnasium) in Rüsselsheim über. In dieser Schule nahm ich nach der mittleren Reife am Unterricht des mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweiges teil. Die Reifeprüfung legte ich am 21. Februar 1964 ab.

Mit dem Sommersemester 1964 begann ich das Studium der Medizin an der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz. Hier legte ich am 26.4.1965 die naturwissenschaftliche Vorprüfung und am 22.9.1967 die ärztliche Vorprüfung ab. Am 10.12.1970 bestand ich die ärztliche Prüfung an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Die Medizinalassistentenzeit begann ich am 1. April 1971 am Kreiskrankenhaus Bad Homburg.

